


יהוה
IN LVMINE TVO VIDEBIMVS LVMEN
SIGILLVM · COLLEGII · COLVMBIAE · NOVI · EBORACI
I·PET·II·4·2·

HANDBUCH

DER

HAUTKRANKHEITEN.

Zweiter Halbband.

HANDBUCH

der

Speciellen Pathologie und Therapie

bearbeitet von

Prof. H. Auspitz in Wien, Dr. V. Babes in Budapest, Dr. A. Baer in Berlin, Prof. Chr. Baeumler in Freiburg, weil. Prof. C. Bartels in Kiel, Prof. J. Bauer in München, Dr. V. F. Birch-Hirschfeld in Dresden, Prof. H. v. Boeck in München, Prof. R. Boehm in Marburg, Prof. O. Bollinger in München, Dr. H. Curschmann in Hamburg, Baur. L. Degen in Regensburg, Prof. W. Ebstein in Göttingen, Prof. W. Erb in Heidelberg, Dr. F. Erismann in Moskau, Prof. A. Eulenburg in Berlin, Prof. C. Flügge in Göttingen, Prof. J. Forster in Amsterdam, Dr. B. Fraenkel in Berlin, Prof. O. Fraentzel in Berlin, weil. Prof. N. Friedreich in Heidelberg, Prof. E. Geber in Klausenburg, Prof. A. Geigel in Würzburg, Dr. F. Haenisch in Greifswald, Prof. A. Heller in Kiel, Prof. H. Hertz in Amsterdam, Prof. O. Heubner in Leipzig, Prof. A. Hilger in Erlangen, Prof. L. Hirt in Breslau, Prof. E. Hitzig in Halle, Prof. G. Huguenin in Zürich, Prof. H. Immermann in Basel, Prof. F. Jolly in Strassburg, Prof. Th. Juergensen in Tübingen, Prof. A. Kunkel in Würzburg, Prof. A. Kussmaul in Strassburg, weil. Prof. H. Lebert in Vevey, Prof. O. Leichtenstern in Köln, Dr. E. Lesser in Leipzig, Prof. W. Leube in Erlangen, Prof. C. v. Liebermeister in Tübingen, Dr. G. Merkel in Nürnberg, Dr. P. Michelson in Königsberg, Prof. F. Mosler in Greifswald, Prof. B. Naunyn in Königsberg, Prof. A. Neisser in Breslau, Prof. H. Nothnagel in Wien, weil. Prof. F. Obernier in Bonn, Prof. J. Oertel in München, Prof. M. v. Pettenkofer in München, Prof. E. Ponfick in Breslau, Prof. H. Quincke in Kiel, Dr. F. Renk in München, Prof. Fr. Riegel in Giessen, Prof. E. Rindfleisch in Würzburg, Prof. S. Rosenstein in Leiden, Prof. H. Ruehle in Bonn, Prof. C. Schroeder in Berlin, Prof. L. Schrötter in Wien, Dr. H. Schüle in Illenau, weil. Prof. O. v. Schüppel in Tübingen, Dr. A. Schuster in München, Prof. E. Schwimmer in Budapest, Prof. E. Seitz in Wiesbaden, Prof. H. Senator in Berlin, Prof. J. Soyka in München, Dr. A. Steffen in Stettin, weil. Prof. J. Steiner in Prag, Prof. Th. Thierfelder in Rostock, Prof. L. Thomas in Freiburg, Dr. P. G. Unna in Hamburg, weil. Dr. E. Veiel in Cannstatt, Dr. Th. Veiel in Cannstatt, Prof. A. Vogel in Dorpat, Prof. E. Wagner in Leipzig, weil. Prof. H. Wendt in Leipzig, Dr. A. Weyl in Berlin, Dr. G. Wolffhügel in Berlin, Prof. F. A. Zenker in Erlangen, Prof. H. v. Ziemssen in München, Dr. W. Zuelzer in Berlin.

Herausgegeben

von

Dr. H. v. Ziemssen,
Professor der klinischen Medicin in München.

VIERZEHNTER BAND.
ZWEITE HÄLFTE.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1884.

HANDBUCH

DER

HAUTKRANKHEITEN

BEARBEITET

VON

Prof. H. AUSPITZ in Wien, Dr. V. BABES in Budapest,
Prof. E. GEBER in Klausenburg, Dr. E. LESSER in Leipzig,
Dr. P. MICHELSON in Königsberg, Prof. E. SCHWIMMER in Budapest,
Dr. E. VEIEL u. Dr. TH. VEIEL in Cannstatt, Dr. A. WEYL in Berlin
und Prof. H. v. ZIEMSSEN in München.

ZWEITE HÄLFTE.

MIT 55 ABBILDUNGEN.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1884.

INHALTSVERZEICHNISS.

Schwimmer,

Neurosen der Haut.

Michelson,

Anomalieen des Haarwachsthums und der Haarfärbung.

Lesser,

Anomalieen der Hautfärbung.

E. Veiel,

Anomalieen der Talgdrüsen und ihrer Function.

Th. Veiel,

Acne rosacea und Sycosis.

Geber,

Krankhafte Veränderungen des Nagels und des Nagelbettes.

Geber,

Anomalieen der Schweissdrüsen und ihrer Function.

Weyl und Geber,

Die parasitären Hautkrankheiten.

Schwimmer und Babes,

Die Neubildungen der Haut.

Geber,

Neurom. Adenome, Epithelioma molluscum und Carcinom der Haut.

SPECIELLER THEIL.

ZWEITE HÄLFTE.

Neurosen der Haut.

Von

Prof. **Ernst Schwimmer.**

Wir bezeichnen als Hautneurosen eine Reihe von Affectionen der allgemeinen Decke, welche durch eine gestörte Nerventhätigkeit veranlasst wird und die daraus resultirenden pathologischen Veränderungen nach Seite der Empfindung, der Ernährung und der Bewegung erkennen lässt. Dieser Definition zufolge räumen wir den als Neurosen bezeichneten Hauterkrankungen einen viel grösseren Platz ein, als dies bisher in den gangbarsten dermatologischen Lehrbüchern geschehen. So fasst Hebra[1]) die cutanen Neurosen als Affectionen auf, bei denen die Innervationsstörungen in der Haut und in den Nerven derselben verlaufen, ohne dass man daselbst pathologische Veränderungen nachzuweisen vermag. Kaposi[2]) sagt in ziemlich analoger Weise: „Die Neurosen der Haut sind als in Alteration der Hautnervenfunction sich kundgebende Krankheiten ohne gleichzeitige Structurveränderung der Cutis zu betrachten", wobei jene Processe ausgeschlossen werden, welche sich als Ernährungsstörungen kundgeben. — Neumann[3]) und Bulkley[4]) haben den Rahmen dieser Erkrankungen wohl etwas erweitert; ersterer zählt zu den Neurosen noch die Angioneurosen, doch sind selbe nicht daselbst abgehandelt, sondern der grössere Theil derselben unter den exsudativen Processen eingereiht und, während letzterer als Neurotic Affections ein ganz vages Genus der „trophic Disturbances" anführt, bespricht er die Ernährungsstörungen der Haut nicht in dem von uns zu erörternden Sinne, sondern bringt sie in den verschiedenen, dem wiener Systeme nachgebildeten Klassen unter. Aehnliche Einwürfe sind gegen die Eintheilungen, wie sie in den neueren Lehrbüchern

1) Handbuch der Hautkrankheiten. Stuttgart 1876. II. S. 540.
2) Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. Wien 1880. S. 704.
3) Lehrbuch der Hautkrankheiten. Wien 1880.
4) Archiv of Dermatology. Philadelphia 1882. p. 56.

von Behrend, Duhring, Liveing, Hillairet zu finden sind, auch zu erheben. Auspitz[1]) hat in seiner, eine Reform der Dermatologie anstrebenden Monographie auch die grosse Gruppe der Erkrankungen, welche durch Störungen der Nerventhätigkeit veranlasst wird, in drei Klassen zusammengefasst und zwar als Innervationserkrankungen der Gefässe, als Erkrankungen der sensiblen Nerven und als Functionsanomalien der cutanen Nervenausbreitungen. Ich selbst habe vor kurzem gleichfalls in einer Monographie [2]) die Dermatonosen, die auf neurotischen Ursprung zurückzuführen sind, in eingehender Weise erörtert und alle Momente zusammengefasst, welche aus physiologischen Kenntnissen und pathologischen Erfahrungen für diese Anschauung zu erbringen sind. Mit Berufung auf die in dieser Schrift niedergelegten Angaben, will ich auch an dieser Stelle hervorheben, dass der Einfluss des Nervensystems als veranlassendes Moment für eine grosse Reihe von Affectionen der Haut zweifellos besteht, für welche man allgemein dasselbe verantwortlich zu machen sich noch scheut, weil wir bis heute nicht immer die nothwendigen Beweise für den gewünschten Zusammenhang zu erbringen vermögen; wir müssen ferner betonen, dass zur Erklärung und zur Bestärkung vieler klinischen Angaben eben die Annahme von dem Bestande und der Thätigkeit einer bestimmten Nervenkategorie, welche der Ernährung vorstehen, nämlich der trophischen Nerven, herangezogen werden muss.

Da die Frage der trophischen Nerven [3]) noch nicht vollständig entschieden ist, und die Grundlage einer darauf basirenden Eintheilung und Besprechung der Hautneurosen vielleicht manches Bedenken erregen würde, wenngleich die weitere Forschung diesen Gegenstand zweifellos in bejahendem Sinne erledigen dürfte, so wollen wir die nervösen Affectionen der Haut blos nach physiologisch berechtigten Principien mit Inschluss einiger als Trophoneurosen anzusehenden Ernährungsanomalien einzutheilen und zu besprechen unternehmen.

I. Sensibilitätsneurosen.

Das Wesen derselben beruht in functionellen Störungen der sensiblen Nerven und die selben zukommenden Eigenschaften zeigen Veränderungen, welche sich als Anomalien des Empfindungsapparates kundgeben.

---

1) System der Hautkrankheiten. Wien 1881.

2) Die neuropathischen Dermatonosen. Wien 1883. Urban u. Schwarzenberg.

3) Ebendaselbst. S. 37 ff.

Die Krankheitsformen, welche zu dieser Klasse gehören, bilden entweder Theilerscheinungen anderer Krankheiten oder sind Formen für sich, und eben dadurch ausgezeichnet, dass sie in den Bahnen der Nerven allein verlaufen und keine Störung des Wachsthums und (nur wenn man die Prurigo auch in diese Klasse einreihen will) der Ernährung zur Folge haben. Die Sensibilitätsneurosen zeigen namentlich nach zwei Richtungen Störungen der Nerventhätigkeit; selbe ist entweder gesteigert oder vermindert, und hängt weiters theils von äusseren Einflüssen ab, theils ist sie durch die Individualität oder eine pathologische Veranlassung hervorgerufen. Die gesteigerte Erregbarkeit der Nerven zeigt auf eine grössere Reizempfänglichkeit und heisst Hyperästhesie, die verminderte auf deren Gegentheil, selbe wird als Anästhesie bezeichnet, gleichviel ob die Reize stärker oder schwächer wirken, da es sich bei der allgemeinen Beurtheilung immer nur um gleiche Verhältnisse handelt, unter welchen die verschiedenartige Reaction auf die einwirkenden Reize sich einstellt. Die Stärke der Empfindung stellt das Empfindungsmaximum oder -Minimum dar und wenn man auch durch physiologische und physikalische Untersuchungsmethoden die Grenzen desselben festzustellen suchte, so wurde die Beurtheilung der einzelnen Sensationen in krankhaften Zuständen trotzdem nicht genügend geklärt. Wir müssen uns deshalb, um die Veränderungen der Reizempfindung richtiger beurtheilen zu können, an gewisse Bezeichnungen halten, welche die Anomalien der Sensibilität darstellen und besprechen als solche die Hyperästhesie, die Anästhesie, die Parästhesie und den Nervenschmerz (die Neuralgie).

1. Hyperästhesie der Haut.

Wir bezeichnen hiermit einen Zustand, bei dem eine hochgradige Sensibilität besteht. Wenn die Leitung der Nervenbahnen, ob vom Centrum zur Peripherie oder umgekehrt, vollkommen intact ist, so wird bei gesteigerter Erregbarkeit der sensiblen Hautnerven jede stärkere Einwirkung, gleichviel von wo selbe kommt, auch eine Steigerung des Empfindungsvermögens zur Wahrnehmung bringen. Die Hyperästhesie der Haut ist nur eine Theilerscheinung einer der ganzen Organisation innewohnenden Eigenschaft, doch ist selbe nicht nothwendig mit der gesteigerten Sensibilität aller Empfindungskategorien zusammenhängend, denn die Functionen des Organismus können vollkommen normal erscheinen und die allgemeine Decke in geringer oder grösserer Ausdehnung dennoch hyperästhetisch sein.

Eine grosse Zahl vasomotorischer Störungen ist nur auf Hyperästhesie der Haut zurückzuführen, und wir sehen selbst auf intellectuelle Reize Farbenveränderungen auf der Haut: Röthe und Blässe entstehen, die von sensiblen Störungen, wie Jucken, Brennen, Stechen begleitet sind.

Die Reizempfänglichkeit der menschlichen Haut ist eine sehr verschiedenartige und in der Constitution des Individuums ruhende; ein kräftiger Mann, ein an harte Arbeit gewöhntes Individuum wird einen äusseren Reiz kaum empfinden, der bei einem zartgebauten Menschen, einer hysterischen Dame schon ein Gefühl des Unbehagens oder des Schmerzes hervorzurufen vermag.

Die Hyperästhesie gibt sich durch verschiedenartige Empfindungen kund, und die allgemeine Decke bietet durch ihre grosse Ausdehnung den verbreitetsten Angriffspunkt für die mannigfachsten Empfindungsäusserungen dar; da aber nur eine Reihe von bestimmten Empfindungen das normale Verhalten der Haut, welches auch das cutane Gemeingefühl genannt wird, alterirt, so wollen wir als die wesentlichsten Sensibilitätsäusserungen der Hyperästhesie nur die Schmerz- und die Juckempfindung besonders hervorheben. Der Schmerz ist eine Form der Empfindungserregung, welche nur bei dem erkrankten Nerven vorkommt, als Symptom der Neuralgie sprechen wir von demselben später, während die Juckempfindung, als wesentlichere Erscheinung der Hyperästhesie, nur an dieser Stelle zu erörtern wäre. Diese Empfindungsäusserung tritt bei allen Reizen, welche die Nervenendigungen der Haut und der Schleimhäute treffen, ein, sie ist ein Symptom zahlreicher Hautkrankheiten, worauf wir bei der Schilderung des Pruritus cutaneus eingehender zurückkommen. Hier bemerken wir nur, dass die Juckempfindung graduell verschieden ist von den als Parästhesien bekannten Empfindungen, wie Kitzel, Brennen, Ameisenkriechen (formicatio) bezeichneten Störungen der Sensibilität, welche mehr oder weniger mit centralen oder peripheren Leiden in Zusammenhang gebracht werden können. — Die Erregungsvorgänge, welche die Hautnerven treffen und Hyperästhesie zur Folge haben, sind oft durch locale Verhältnisse beeinflusst; in einzelnen Fällen wird die Reizstärke allein die Steigerung der Empfindung auslösen, in anderen nicht, diese letztere Erscheinung ist aber nicht immer durch Gefühls-, sondern oft auch durch Zunahme der Tastempfindung gekennzeichnet. Solche abnorme Sensationen geben sich bei zahlreichen Hautkrankheiten kund, Eczem, Dermatitis, Pruritus u. s. w. zeigen mitunter eine derartig gesteigerte Empfindlichkeit des cutanen Gemein- und Tastgefühls, dass die Haut bei Berührung schmerzhaft erscheint.

2. *Anästhesie.*

Dieselbe ist durch das aufgehobene Empfindungsvermögen entweder im Bereiche einzelner Nervenbezirke oder im Umfang einer ganzen Körperpartie charakterisirt. Die Anästhesie tritt bei Hauterkrankungen im Allgemeinen nur dann auf, wenn das Hautleiden mit einer Affection des Nervensystems in directer Verbindung steht. Derartige Zustände beobachten wir in auffälliger Weise bei der Lepra und zwar bei der Fleckenform derselben, bei der Gangrän der Haut u. s. w.

Die Anästhesie ist eine vollkommene oder unvollkommene. Während im ersteren Falle die Empfindung gänzlich fehlt (die eigentliche Gefühlsaufhebung), Anaesthesia completa, ist sie in letzterem nur vermindert, Anaesthesia incompleta, die als Gefühlsabnahme, aber nicht als Gefühlslähmung, am entsprechendsten mit Hypästhesie bezeichnet wird. Derartige Anästhesien sind an den Extremitäten am deutlichsten zu unterscheiden, sowohl die Finger als die Zehen bieten diese Anomalien am häufigsten bei der sogenannten localen Asphyxie der Extremitäten dar.

Die Anästhesie ist entweder centraler oder peripherischer Natur.

a) Die periphere Anästhesie wird durch locale Einwirkungen auf der Haut hervorgerufen; zu denselben gehören abnorme Temperaturen, gleichviel ob Hitze oder Kälte, ferner gewisse ätzende oder betäubende Substanzen und endlich Circulationsstörungen (Ischämie). Kälte und Hitze wirken in gleicher Weise lähmend und gefühlsvermindernd. So ist es bekannt, dass bei gewissen Krankheitszuständen, wo die Kälte in Form von Eisbeuteln Tage lang continuirlich angewendet wird, das Gefühl der Haut derart schwindet, dass Stechen und Kneipen oft gar nicht empfunden wird. Auf gleichen Verhältnissen beruht die locale Anästhesie (Richardson) zum Zwecke operativer Eingriffe, indem durch den zerstäubten Aetherstrahl die Haut für kurze Zeit möglichst empfindungslos gemacht wird. Bei Erfrierungen sind die betroffenen Körpertheile durch längere Zeit anästhetisch, kommt es jedoch zu Zerstörungen der Haut, so wird die Anästhesie eine dauernde. Die Hitze wirkt in ähnlicher Weise; ist selbe sehr intensiv und zerstört sie die Cutisschichten, so geht der Papillarkörper gänzlich zu Grunde und es kommt zu totaler Empfindungslosigkeit.

Narkotische Mittel wirken, örtlich gebraucht, in vielen Fällen beschwichtigend und die krankhafte Hyperästhesie bis zum Gefühl der Anästhesie herabsetzend, doch muss die Einwirkung auf die

Cutis selbst erfolgen, um die Nervenausbreitungen daselbst direct treffen zu können, wie etwa bei den in früherer Zeit geübten Methoden der Application eines Vesicans und Bedecken der epidermislosen Stellen mit Opiaten. Die subcutanen Injectionen durch narkotische Mittel wirken in ganz ähnlicher Weise, indem man durch selbe unvollkommene Anästhesie zu erzielen vermag.

Zu den peripher wirkenden Momenten gehören ferner Erkrankungen, bei denen in einzelnen Nervenstämmen die Leitung zum Centrum unterbrochen wird, wie durch Exostosen, Exsudate oder Geschwülste mit Druck auf einzelne Nervenzweige, sowie Verletzungen oder Trennungen der Nerven mit Aufhebung der Continuität.

b) Die centralen Anästhesien sind im Gegensatz zu den peripheren immer über grössere Hautflächen ausgebreitet, weil die Ursachen der Erkrankungen, welche Anästhesie nach sich ziehen, entweder im Gehirn oder Rückenmark ihren Sitz haben. Derartige Zustände werden entweder künstlich hervorgerufen, wie nach Gebrauch grösserer Dosen von narkotischen Mitteln, Opium, Chloralhydrat, nach Intoxicationen, oder durch Aether oder Chloroforminhalationen; andrerseits entstehen diese Zustände auch durch pathologische Einwirkungen in Folge von Extravasationen, Traumen, Geschwülsten im Centralorgan selbst oder durch Exostosen und Verletzungen der Knochen des Schädeldaches und der Wirbelsäule.

Die Behandlung der Anästhesie bildet vom Standpunkt der Dermatologie keinen Gegenstand besonderer Erörterungen. Als Symptom anderweitiger Störungen wird man immer nur das Grundleiden zu bekämpfen haben, um die auf der Haut wahrnehmbare Anästhesie auch richtig behandeln zu können. Die Details der therapeutischen Maassnahmen beziehen sich auf die Behandlung der veranlassenden Krankheitsursachen und entziehen sich einer Besprechung an dieser Stelle.

3. *Parästhesie.*

Sie stellt eine Form von Sensibilitätsstörung dar, welche zwischen den beiden eben erörterten die Mitte hält und sich nicht auf die Stärke, sondern auf die Qualität der Empfindung bezieht. Bei gewissen Reizen, welche die Haut treffen, werden je nach der Stärke des Reizes oder nach der Individualität der getroffenen Stelle Empfindungen ausgelöst, die von den physikalischen Vorgängen innerhalb der Nervensubstanz beeinflusst sind; werden nun diese Veränderungen, die unbekannter (chemischer?) Natur sind, durch eine der Hyper- oder Anästhesie beigesellte fremdartige Empfindung sich kundgeben, so wird man zu den bekannten charakteristischen Stö-

rungen neuhinzugekommene wahrnehmen. Es sind dies irradiirte, qualitativ abnorme Sensationen, welche wahrscheinlich inneren Reizen entspringen. Man kann deshalb die Parästhesien am besten als durch innere Reize geweckte Mitempfindungen bezeichnen. Zu diesen Empfindungsanomalien gehören die Hautsensationen des Juckens, des Taubseins, Ameisenkriechens, des Brennens, das Gefühl des Pelzigseins u. s. w. Diese Anomalien sind demnach nie als isolirte Empfindungen anzusehen und man kann immer voraussetzen, dass wo Hyper- oder Hypästhesien bestehen, man auch Parästhesien vorfindet. — Die allgemeine Decke ist das eigentliche Terrain für diese abnormen Gefühle, die sich als Symptome schwerer centraler oder peripherer nervöser Affectionen daselbst manifestiren und selbe sind gewöhnlich Erscheinungen des Pruritus cutaneus.

4. *Neuralgia cutis.*

Man bezeichnet mit Neuralgie im Allgemeinen jene Erkrankung des sensiblen Nervenapparates, welche durch Schmerz charakterisirt wird; als cutane Neuralgie demnach eine in den Hautnerven verlaufende, Schmerzzufälle veranlassende Affection. Die Neuralgie zeigt aber noch weitere Erscheinungen, welche sie von anderen in den Nervenbahnen verlaufenden Erkrankungen unterscheiden. Zu selben gehören die Richtungslinien der Erkrankung. Die Neuralgie pflegt gewöhnlich den Verlauf eines Nervenstammes einzuhalten und in dieser Linie sich auszubreiten; selbe zeigt ferner keine gleichmässige Reizsteigerung, sondern ist durch An- und Abschwellen der Erregung ausgezeichnet (Paroxysmen), zwischen welchen, Phasen eines vollkommen normalen Verhaltens des Nervenstammes oder Zweiges sich einstellen (Intermissionen); selbe wird ferner immer durch innere, das ist innerhalb des Organismus veranlasste, krankhafte Vorgänge hervorgerufen. Die Neuralgie steht in naher Beziehung zur Hyperästhesie, ist jedoch nicht als ein mit selber identischer Zustand anzusehen, denn beide sind wohl recht gut selbständig nebeneinander denkbar, können aber sich auch gegenseitig ausschliessen; ein Gleiches gilt für die Beziehung der Neuralgie zu den Parästhesien. Letztere sind, falls sie bei den nervösen Schmerzanfällen auftreten, nicht nur zur Zeit der neuralgischen Zufälle, sondern auch ausser denselben vorhanden. Was nun die Beziehungen dieser Sensibilitätsstörungen der Haut zu den Neuralgien anlangt, so wäre zu erwähnen, dass Türck schon im Jahre 1850[1]) bei Neuralgien

---

1) Eulenburg, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1878. I. S. 44.

häufiger Anästhesie als Hyperästhesie der oberhalb der schmerzhaften Stelle liegenden correspondirenden Hautpartien gefunden, und Nothnagel[1]) diese Erscheinung dahin interpretirte, dass in der ersten Zeit der neuralgischen Erkrankung wohl immer Hyper-, in den späteren Stadien jedoch Anästhesien nachzuweisen seien. Es scheint demnach, dass, wie Nothnagel meint, der Schmerz die Veränderungen der cutanen Sensibilität nach an- und aufsteigender Richtung veranlasst. Der Schmerz als Symptom einer Erkrankung der Nervensubstanz findet in der Neuropathologie seine Besprechung, für die Dermatopathie hat derselbe in Gestalt der cutanen Neuralgie jedoch keine nennenswerthe Bedeutung. Wir wissen wohl, dass Neuralgien vasomotorische und trophische Folgezustände veranlassen, aber andrerseits gibt es keine Dermatonose in klinischem Sinne, die etwa blos durch die Neuralgie ausgezeichnet wäre.

Die vasomotorischen Erscheinungen als Begleiter der Neuralgie sind in Form des Angiospasmus und der Angioparalysis zu beobachten; wir finden nämlich häufig Erytheme als Folgen der Neuralgie, am schönsten bei der Neuralgie des Trigeminus, mitunter sind Urticariaausbrüche in ähnlicher Weise zu sehen, namentlich in Fällen, wo selbe durch Malaria hervorgerufen werden, wie bei den typischen Hemikranien, den Occipitalneuralgien u. s. w. Auch trophische Veränderungen kann man mitunter in Folge von Neuralgien, als Ernährungs- und Wachsthumsstörungen der Haut und ihrer Anhangsorgane beobachten, so Ausbrüche von Bläschen und Blasen (Zoster und Pemphigus), flächenartige Röthungen mit Entzündungen der Haut, wirkliche Erysipele, die auf ein bestimmtes, der Neuralgie entsprechendes Gebiet beschränkt bleiben, ohne in die Form der Erysip. migrans überzugehen, wie ich solche Fälle öfter gesehen, und Anstic's und Erb's ähnliche Angaben bestätigen kann, ferner Anomalien in der Talg- und Schweisssecretion, Verfärbung der Haare, Ausfallen derselben u. s. w.

Die Pathogenese der cutanen Neuralgie ist für die einzelnen Krankheitsformen in nichts von der Pathogenese der Neuralgie überhaupt unterschieden, wir können selbe an dieser Stelle, als von unserem Thema zu weit abstehend, nicht weiter berücksichtigen. Die Prognose und Therapie der Neuralgie, die nach den Lehren der speciellen Medicin zu beurtheilen ist, gehört gleichfalls in das Capitel der internen Medicin und namentlich in das der Neuropathologie.

Nachdem wir die verschiedenen Formen der Sensibilitätsstörun-

1) Virchow's Archiv. 54. Bd.: Schmerz und cutane Sensibilitätsstörung.

gen der Haut in Obigem erörtert haben, gehen wir an die klinische Darstellung jener Krankheitsform, welche als Sensibilitätsneurose erscheint und den Typus einer Hauterkrankung darstellt. Zu selber gehört einzig und allein

der Pruritus cutaneus, das Hautjucken.[1])

Selbes bildet einerseits einen steten Begleiter zahlreicher Hautkrankheiten, andrerseits eine selbständige Erkrankung; wir beurtheilen demnach den Pruritus als symptomatische und als idiopathische Form.

a) Der Pruritus cutaneus symptomaticus.

In dieser wie in der idiopathischen Form ist das pathologische Moment ein und dasselbe, nämlich das Jucken. Selbes stellt eine Empfindung dar, welche sich sprachlich nicht genau definiren lässt, und die, durch eine Erregung des Papillarkörpers der Haut hervorgerufen, von dem Gefühle des Brennens, Kitzels, Schmerzes verschieden, einen unwiderstehlichen Reiz zum Kratzen hervorruft. Die juckende Erregung kann durch örtliche oder durch allgemeine Ursachen veranlasst werden.

Zu den örtlichen Krankheitsmomenten gehören die juckenden Ausschläge, wie das Eczem und die Prurigo, ferner die Urticaria sowohl im Beginne des Leidens, bei Ausbruch der Quaddeln, als auch im Verlaufe desselben, namentlich in der Knötchenform, der Urticaria papulosa s. Lichen urticatus. Einzelne Formen der Psoriasis pflegen gleichfalls mit Jucken verbunden zu sein, doch kommt der Ausschlag oft in hochgradiger Ausbreitung vor, ohne Jucken zu veranlassen. — Die durch thierische Parasiten, Krätzmilben, Wanzen, Flöhe bedingten Hautleiden sind in gleicher Weise wie einzelne durch Pflanzenparasiten veranlasste Erkrankungen, wie Herpes tonsurans, Eczema marginatum, stets von heftigem Jucken begleitet, während die Pityriasis versicolor nie oder höchst ausnahmsweise Jucken veranlasst. Bei der Vernarbung von Geschwüren tritt während der Granulationsbildung auch oft ein intensives Jucken auf, welches von Laien als ein Zeichen der Heilung angesehen wird. Das Jucken erscheint ferner als Symptom gewisser allgemeiner Krankheitszustände, so bei gewissen mit Icterus verbundenen Leberleiden, ferner bei exanthematischen Fiebern, wie dem Scharlach und den Masern, sowohl beim Ausbruch des

---

1) Einzelne Autoren zählen auch die Prurigo zu den Sensibilitätsneurosen, die Gründe, warum wir dies nicht thun, wollen wir bei der Erörterung der Prurigo anführen.

Exanthems als im Stadium der Desquamation; andrerseits wieder pflegt bei gewissen dyskrasischen Zuständen, wie bei Syphilis, scrophulösen Erkrankungen, der Pruritus gänzlich zu fehlen.

Die internen Vorgänge beim Jucken sind schwer zu erforschen, experimentell kann man keinen Anhaltspunkt für dessen Erklärung finden und man muss sich nur mit gewissen Voraussetzungen begnügen. Der Umstand, dass einzelne acute Exantheme, sowie der Icterus Jucken erzeugen, dass man bei den Arzneierythemen mitunter intensives Jucken findet, lässt voraussetzen, dass unter gewissen Verhältnissen eine Schädlichkeit ins Blut gelangt, welche als chemisches Agens die Nervenendigungen im Papillarkörper erregt. In anderen Fällen müssen wir jedoch diesen hyperästhetischen Zustand als einen localen, von einer Einwirkung auf das Blut unabhängigen Vorgang betrachten. Ein solcher Vorgang wäre etwa die Stauung des Blutes im Papillarkörper, welche gewöhnlich bei exsudativen Processen gefunden wird. Durch den grösseren Blutreichthum innerhalb der Efflorescenzen entsteht ein Druck auf die Nervenendigungen, der als juckendes Gefühl ausgelöst wird, das Jucken hält dann so lange an, als die Stase im Papillarraum besteht, sobald jedoch die krankhafte Exsudation bei Abnahme der Erkrankung oder durch Entfernung einzelner Bläschen oder Knötchen durch das Kratzen in Folge des heftigen Reizes nachlässt, wird auch das Jucken sich mitunter verringern.

Es ist selbstverständlich, dass man bei den parasitären Erkrankungen der Haut für das Entstehen des Juckens noch näher liegende Momente zur Erklärung heranziehen kann.

b) Der Pruritus cutaneus idiopathicus s. Prurigo sine papulis.

Diese Affection, die wir schon oben als den Typus einer Sensibilitätsneurose bezeichneten, wurde in früherer Zeit und auch noch mitunter jetzt von einzelnen französischen und englischen Aerzten mit einer anderen Affection, der Prurigo, öfter verwechselt. Wir betrachten die letztere Erkrankung wohl auch als eine Neurose und werden entsprechenden Orts unseren diesbezüglichen Standpunkt erörtern, an dieser Stelle heben wir nur hervor, dass, obgleich beide Krankheitsformen in Bezug auf die nervösen Zufälle viel Aehnlichkeit miteinander haben, selbe trotzdem nicht identische Processe sind; der Hauptunterschied liegt darin, dass beim Pruritus cutaneus ein allgemeines, oder blos an umschriebenen Stellen bestehendes Jucken ohne Ausbruch von papulösen Efflo-

rescenzen vorhanden ist, während die Prurigo einen juckenden Knötchenausschlag darstellt.

Man hat den Pruritus cutaneus auch als Pruritus formicans und senilis (Willan), oder Prurigo latens (Alibert) bezeichnet, theils weil das Jucken eine dem Ameisenlaufen ähnliche Sensation ohne sichtbare Erscheinung auf der allgemeinen Decke hervorruft, theils auch, weil dieser nervöse Zustand bei alten Leuten sehr häufig beobachtet wird. Bezüglich der Erscheinungen des Pruritus müssen wir hervorheben, dass bei jeder länger dauernden Erkrankung ähnlicher Art durch den anhaltenden heftigen Reiz, als Folge des Kratzens Excoriationen in verschiedener Zahl und Ausdehnung auftreten und dass man dadurch leicht das ursprüngliche Krankheitsbild übersieht. Man unterscheide deshalb genau die excoriirten Knötchen bei der Prurigo von der excoriirten Oberhaut bei dem Pruritus und man wird wohl bald die verschiedenen Veränderungen, die bei beiden Krankheitsformen vorkommen, deutlich wahrzunehmen vermögen.

Der Unterschied zwischen dem Pruritus universalis und dem Pruritus localis ist in praktischer Hinsicht ein vollkommen gerechtfertigter.

Der Pruritus universalis tritt gewöhnlich in der Weise auf, dass ausgebreitete Hautstellen oder selbst die ganze Hautoberfläche von heftigem Jucken ergriffen sind. Dieser Zustand kann ebensowohl bei alten als jugendlichen Individuen vorkommen, ist oft mit Störungen der Unterleibsfunctionen, mit Leber- und Nierenerkrankungen, namentlich granulirter Leber, Hepatitis, Morbus Brighti in causalen Zusammenhang zu bringen, und bei jungen Mädchen, die Menstruationsanomalien unterworfen sind, sowie bei schwangeren Frauen in Folge der Gravidität sehr oft wahrzunehmen. Am häufigsten ist der Pruritus universalis jedoch in höherem Alter zu finden, und da bildet er einen höchst quälenden Zustand, weil die nervösen Erscheinungen zumeist durch lange Zeit anzudauern pflegen und nur langsam zum Schwinden gebracht werden können. Dort wo interne Ursachen bestehen, kann man durch das Jucken auf das Grundleiden aufmerksam gemacht werden, und in dieser Hinsicht besitzt der Pruritus universalis eine gewisse diagnostische Bedeutung.

Der Pruritus localis tritt mit grosser Vorliebe an bestimmten Körperstellen auf, und namentlich führt der Pruritus des Geschlechtsapparates die lästigsten Zufälle mit sich.

Je nach den Oertlichkeiten unterscheiden wir:

a) Den Pruritus ani. Er ist bei Erwachsenen oft der Begleiter von Hämorrhoidalleiden und bei Kindern ein selten fehlendes

Symptom von Eingeweidewürmern. Die Affection erstreckt sich gewöhnlich von der Schleimhaut des Anus bis an das Perinaeum und nach rückwärts bis zum Steissbein. Das Jucken pflegt zur Nachtzeit in Folge der Bettwärme viel intensiver zu sein, als während des Tages; die Patienten können sich des Kratzens nicht erwehren und man findet oft artificielle Eczeme in Folge des steten Reizes rings um den After, die insolange anhalten, als das bedingende Uebel besteht.

b) Der Pruritus genitalium. Derselbe äussert sich je nach den Geschlechtern auf verschiedene Weise. Bei Männern ist das Scrotum der gewöhnliche Sitz der Erkrankung, Pruritus scroti, doch fast immer in Verbindung mit dem Pruritus ani. Die Haut des Scrotum bietet im Beginne des Leidens keine pathologische Veränderung dar, nur bei längerer Dauer findet man theils Excoriationen, theils leichte Infiltrationen, theils schwache seröse Absonderungen als Folgen der später entstandenen artificiellen Eczeme an der erkrankten Haut. Der Pruritus scrotalis ist gewöhnlich von ziemlicher Dauer und ausserordentlicher Hartnäckigkeit. Ich habe Patienten beobachtet, bei denen die Anfälle des Juckens und gleichzeitigen Schmerzes von solcher Intensität waren, dass sich die Kranken wie Rasende geberdeten und im Schmerzparoxysmus durch kein Mittel zu beschwichtigen waren.

Der Pruritus pudendi muliebris findet sich zumeist an der Uebergangsfalte der Vaginalschleimhaut zu den kleinen und grossen Labien oder nur auf die Clitoris und die kleinen Labien begrenzt. Bei Kindern unterlasse man nie auf Ascariden, die vom Anus in die Vagina zu kriechen pflegen, zu untersuchen; bei Frauen sind oft Krankheiten des Uterus, Fluor albus, Vaginismus u. s. w. Ursachen des Uebels, oft fehlen jedoch diese Erscheinungen gänzlich und das Jucken erscheint blos als eine idiopathische Neurose. Bei jungen Mädchen können die heftigen Hyperästhesien zu den unangenehmen Zufällen der Onanie und Nymphomanie führen und selbst Frauen in den klimakterischen Jahren sind von diesem Uebel nicht verschont. Devergie war einer der Ersten, der diesen Pruritus in Verbindung mit Diabetes mellitus beobachtet hatte und will durch Arsen beide Leiden geheilt haben. Ich habe gleichfalls öfter schon Diabetes und Morbus Brighti mit universellem und localem Pruritus verbunden gesehen, doch konnte ich vom Arsengebrauch keine Einwirkung auf das Jucken beobachten.

Der Pruritus localis tritt ferner noch als Pruritus der Handflächen und Fusssohlen auf: Pruritus palmae manus et plantae pedis

mit im Ganzen mässigen Erscheinungen, die nicht anzuhalten pflegen und keineswegs zu solchen Zufällen Anlass bieten, wie die eben angeführten Arten. — Auf eine besondere Form des Pruritus hat Duhring vor mehreren Jahren aufmerksam gemacht, den Pruritus hiemalis[1]), eine Sensibilitätsneurose, die bei einzelnen Individuen gewöhnlich um die Winterszeit aufzutreten pflegt. Das Jucken beginnt gewöhnlich an den Extremitäten und verbreitet sich dann über grössere Körperflächen. Ich kenne selbst mehrere Individuen, die sich seit Jahren um die Winterszeit mit ihrem Hautjucken und den consecutiven Zufällen, wie Excoriationen, Eczemen, vorzustellen pflegen, und bei denen eben durch Wiederkehr des Leidens zu bestimmter Jahreszeit und Nachlass desselben bei milderem Wetter auf ein durch Kälte veranlasstes neuropathisches Moment gedacht werden muss.

Die Diagnose

des Pruritus bietet bei genauer Beachtung aller Momente keinerlei Schwierigkeiten. In erster Linie sind die subjectiven Empfindungen zu berücksichtigen. Die Patienten klagen im Beginne der Erkrankung über anhaltendes und lästiges Jucken, und die Besichtigung der Haut zeigt keine Veränderung, sodass der ungeübte Arzt den Klagen der Kranken keinen rechten Glauben beimessen will. Wenn jedoch die Neurose Tage oder Wochen lang fortbesteht, und die Kranken durch das Jucken veranlasst, ihre Haut energisch zu „bearbeiten“ beginnen, wenn man dann tagsüber, wo das Jucken gewöhnlich schwächer ist oder nachlässt, die zur Nachtzeit beigebrachten Excoriationen, Striemen, dünnen Krusten und Streifen, so wie die sich nachträglich herausbildenden Pigmentvermehrungen, die auf die gekratzten Stellen folgen, wahrnimmt, so gewinnt man doch die Ueberzeugung, dass derartig erkrankte Individuen vielen Leiden ausgesetzt sind. Es frägt sich deshalb immer bei einer an Pruritus erkrankten Haut, ob man es mit einem beginnenden oder schon länger bestehenden Leiden zu thun hat — im ersteren Falle sind die objectiven Befunde noch gering, im letzteren schon sehr zahlreich. Hat man es nun mit einer durch intensives Jucken ausgezeichneten Erkrankung zu thun, und zeigt die Haut schon eine Reihe von Veränderungen, so wird es sich nur um die differentielle Diagnose handeln. Beim Eczem haben wir stets entzündliche, oder bei dessen Umwandlungsformen solche Veränderungen zu berücksichtigen, die

---

1) An undescribed form of Pruritus. The americ. Journ. of Dermatol. New-York 1874. p. 193.

auf einen exsudativen Vorgang hinweisen, nässende, rothe, schuppende, borkige oder infiltrirte Flächen; bei der Scabies und der Prurigo, Veränderungen, die durch ein bestimmtes Grundleiden bedingt sind, bei ersterem Milbengänge, Pustel- und Knötchenbildungen, sowie oft eine bestimmte Localität der Erkrankung, bei letzterem Veränderungen, die wir noch bei der Schilderung dieser Dermatonose eingehender würdigen werden. — Die chronische Urticaria bietet wegen der temporären Juckerscheinung wohl mehr Schwierigkeiten als die genannten Affectionen, doch fehlen zumeist die intensiven Kratzeffecte und die Angaben der Kranken oder die Besichtigung der Haut zu bestimmten Zeiten, wenn nämlich das Exanthem sich einzustellen pflegt, sichern mit Wahrnehmung der Quaddeln die Diagnose. Der Pemphigus pruriginosus lässt das Vorhandensein der Blasen nicht vermissen, Efflorescenzen, die beim Pruritus fehlen.

In vielen Fällen wird ferner die Berücksichtigung des Grundleidens, Morbus Brighti, Diabetes, senile Veränderungen, örtliche Erkrankungen von Seiten der Hämorrhoidalgefässe u. s. w. von Wesenheit sein, um einen localen oder universellen Pruritus richtig beurtheilen zu können.

Therapie.

Die Behandlung des Pruritus richtet sich stets nach der Ursache dieser Neurose, da selbe oft eine symptomatische, oft wiederum eine idiopathische Erkrankung darstellt. Bei allen Hautleiden, die Jucken veranlassen, wie beim Eczem, Pruritus, Psoriasis, Pityriasis rubra, Urticaria, wird mit Hebung der ursächlichen Erkrankung sich auch dies lästige Symptom verlieren, wenn nur die diesem Hautleiden entsprechende Behandlung in Anwendung gezogen wird. Viel rascher als bei diesen Erkrankungen gelingt die Beseitigung des Juckens bei den parasitären Hautleiden: Scabies, Herpes tonsurans, Favus u. s. w. durch Vernichtung der Thier- und Pflanzenparasiten. Wo der Pruritus jedoch nicht von anderweitigen Erkankungen der Haut abhängt, trachte man nebst einer örtlichen Behandlung, der man kaum zu entrathen vermag, stets auch die anderweitigen Krankheitszustände zu heben. Bei Magen- und Leberleiden pflegen die alkalisch-salinischen Quellen von sehr günstigem Erfolge begleitet zu sein. Man kann eine derartige Brunnenkur am liebsten an Ort und Stelle, wo nicht auch zu Hause vornehmen lassen und den regelmässigen Gebrauch des Marienbader Kreuzbrunnens oder Karlsbader Mühl- oder Schlossbrunnens als Heilmittel anrathen; diese Wässer sind oft dort von Nutzen, wo, ohne eigentliche Darmaffection, Unterleibsstasen bestehen. Bei Anomalien der Menstruation oder

Chlorosis sind Eisen und bittere Mittel angezeigt, die Art und Verwendung derselben hängt von dem Grade der Erkrankung ab. Trotz aller inneren Medication muss jedoch die örtliche Behandlung nie ausser Acht gelassen werden, sie wirkt in directer Weise beschwichtigend und leistet mehr als die verschiedensten narkotischen Mittel, wie das Opium und seine Alkaloide, das Bromkali, das Chloral, der Hyoscyamus u. s. w., welche in grossen Dosen wohl zu betäuben, doch oft auch die Hyperästhesie nur zu steigern vermögen.

Zu der örtlichen Behandlung gehören beim Pruritus universalis zuerst die kalten Waschungen und Douchen. Schwimm- und Vollbäder können zur Sommerszeit in Flusswasser, zu anderen Jahreszeiten in grösseren Bassins, wie man sie in den indifferenten Thermen kennt, oder zu Hause in Wannen genommen werden. Während man das kalte Wasser in Form von rasch zu geschehenden Waschungen (nicht in Form einer Kaltwasserkur, die beim Pruritus nachtheilig ist) 2 mal täglich verwendet, können die Bäder täglich rein oder mit Zusatz von Carbon. Sodae, 1/2—1 Kilo für das einzelne Bad, gebraucht werden, in welchen die Kranken bei der Temperatur von 20—24° eine halbe Stunde und darüber verweilen. Von günstiger Einwirkung sind auch 1—2 mal wöchentlich zu benützende Dampfbäder.

Nebst der Wasserbehandlung zeigen sich die verschiedenen Theermittel und zwar als Einreibungen in Form von Salben und Lösungen mitunter wirksam. Man kann die empyreumatischen Oele: Ol. Rusci, Cadini, Fagi und Carbolsäure in 1—2 % alkoholischer Lösung, Naphthol in 3—5% Lösung mit ziemlichem Nutzen verwenden, z. B. Rp. Olei Cadini 10,0, Glycerini 20,0, Alcoh. rectific. 150,0, Spir. lavandulae gtt. XX MDS. Aeusserlich, oder Rp. Acidi carbolici 3,0, Aeth. sulfurici 2,0, Alcoh. rectif. 150, Aq. dest. 50,0, oder Rp. Naphtholi puri (β) 4,0, Ung. emollientis 80,0, Bals. peruviani 2,5.

In Fällen wo der Theer und seine Derivate ganz im Stiche lässt, wie dies leider manchmal beim Pruritus, zumal dem Pruritus senilis vorzukommen pflegt, oder auch dann, wenn er nach einer bestimmten Zeit seine Wirkungen versagt, habe ich von Schwefelsalben Lac. sulfur. 5,0, Ung. simplic. 40,0 mit oder ohne Verbindung mit Theer oft befriedigende Erfolge gesehen. Auch der Sublimat zeigt sich manchmal hilfreich sowohl in Form von Waschungen als auch in Zusatz zu Bädern, etwa nach der Formel: Sublim. corrosivi 3,0, Mur. ammon. depurati 10,0, Aq. font. dest. 80,0 MDS. Zusatz zu einem Vollbade.

Man kann auch spirituöse Einreibungen in Verbindung mit Chloroform, Aq. Coloniensis und Aether versuchen, sie gewähren aber

nur, und auch das nicht immer, palliativen Nutzen. Das von einzelnen französischen Aerzten empfohlene Chloral in Salbenform 5 : 40 hat mich auch öfter im Stiche gelassen. — Bei Pruritus localis ist je nach der Oertlichkeit dieselbe Behandlung wie beim universellen Hautjucken zu benützen. Man kann beim Pruritus scroti und pudendi nebst Theereinreibungen das Ung. Diachyli tagsüber und auch für die Nachtzeit tragen lassen und heftige Schmerzanfälle dadurch beschwichtigen, doch wird man bei diesen zumeist hartnäckigen Formen oft die Mittel wechseln müssen, da viele nur temporären Erfolg haben. Bei allen Formen des Pruritus pudendalis ist Reinlichkeit und häufige Pflege das erste Erforderniss der Behandlung; die Salben müssen stets mit reinem und frischem Fett bereitet werden und die Lösungen sollen nicht zu scharf sein. Von Heilmitteln wären zu empfehlen: Carbol- (1—2 %) und Borsäure, z. B. Rp. Acidi borici 2,5, solve in Aq. fervid. Acid. salicylici 4,0, Alcoh. rectif. 50,0, Aq. dest. 100,0 MDS. zu Waschungen, oder Rp. Acid. borici 5,0, Glycerini 20,0, Spirit. vini 100,0 MDS. Aeusserlich. Die von Trousseau empfohlenen Sublimatwaschungen (0,08—0,1 auf 200,0 Wasser) sind oft hilfreich, die nach Devergie's Rath zu verwendenden Einpinselungen von Nitras argenti-Lösungen oder selbst Touchirungen mit Lapis en crayon nur in gewissen Fällen zu versuchen, da namentlich bei Pruritus vulvae wegen leichter Reizung der Vaginalschleimhaut unangenehme Entzündungszustände den Pruritus nur zu compliciren vermöchten. Die Alumin. hydricae hat sich mir manchmal in der Formel von Aluminae hydricae 5,0, Glycerini, Olei Olivarum ana 20,0, Ung. emollientis 40,0 MDS. Salbe, gut bewährt. — Locale Douchen und Waschungen von temperirtem oder kaltem Wasser, Dunstbäder von Decoct. Hyoscyami, Suppositorien von Belladonna oder Opium leisten nur temporäre Dienste, deren man jedoch oft nicht entbehren kann, da die Hartnäckigkeit des Uebels die Geduld des Kranken und des Arztes oft in nicht geringem Grade in Anspruch nimmt. Thymol (1,0 Glycerin, Alkohol ana 20,0, Wasser 6—800,0) leistete mir öfter im Vereine mit vielen der angeführten Mittel recht gute Dienste. — Bei hysterisch-nervösen Individuen kann man innerlich Bromkali, Atropin, Arsen nehmen lassen. Die Hauptsache bleibt Ausdauer und Geduld von Seite des Kranken und des Arztes.

II. Vasomotorisch-sensible Neurosen.

Diese Klasse umfasst eine Reihe von Erkrankungen, bei denen die Störung der Sensibilität in geringerem Grade als bei den früher genannten Affectionen besteht, bei welchen aber durch den Einfluss

und die Betheiligung der Gefässnerven pathologische Zustände auf der allgemeinen Decke hervorgerufen werden, welche mit fluxionären oder entzündlichen Zuständen einhergehen. Wir erwähnten schon bei den Hyperämien, dass alle durch die Innervation der Blutgefässe veranlassten pathologischen Veränderungen als vasomotorische oder angioneurotische Affectionen zu bezeichnen sind und haben daselbst auch das Erythema hyperaemicum und die Roseola congestiva als einschlägige Formen erörtert; zum Unterschiede von denselben werden wir hier nur jene Affectionen besprechen, welche andauernde Alterationen veranlassen und neben den fluxionären Störungen noch durch nutritive Krankheitsvorgänge gekennzeichnet sind. Diese letzteren äussern sich durch Gewebsveränderungen und gleichzeitige Gefässerkrankungen. — Das Erythema hyperaemicum als Angioneurose bildet ebenso für sich ein klinisches Krankheitsbild, als die nun zur Besprechung kommenden polymorphen Erytheme.

Zwischen diesen oft nur Uebergangsformen darstellenden Zuständen gibt es noch gewisse Affectionen, welche eben nicht als Erkrankungen der Haut gelten können, sondern nur als durch die pathologisch alienirten Gefässe auf der allgemeinen Decke projicirte Veränderungen, es sind dies der Angiospasmus und die Angioparalysis, welche unter Umständen Erytheme und selbst Extravasationen auf der Haut nach sich ziehen. (Näheres darüber in meiner Abhandlung: Neuropathische Dermatonosen. S. 30 ff.)

Das Paradigma der hier zu besprechenden Krankheitsformen bildet das Erythema multiforme, an selbes reihen sich die anderen Erytheme und die selben verwandte Urticaria an.

1. *Erythema multiforme.*

Definition und Symptomatologie. Mit obiger Bezeichnung hat Hebra zuerst eine Reihe von Krankheitszuständen zusammengefasst, die unter differenten Bildern von den älteren Dermatologen geschildert wurden. Hebra hat eine Reihe von Erythemen, die er als durch Congestion veranlasste bezeichnete, von den analogen länger dauernden, welche er als durch Exsudation bedingte betrachtete, unterschieden, und darum nannte er die letzteren wegen der Vielgestaltigkeit der pathologischen Form exsudative multiforme Erytheme. Die Exsudation bildete demnach seit Hebra den Angelpunkt der Erythem-Beurtheilung, eine Ansicht, die sich lange Zeit als die allein richtige und maassgebende erhielt.

Die im Allgemeinen kurze Dauer der Erkrankung und die Geringfügigkeit der subjectiven Erscheinungen, welche dieses Hautleiden aufweist, haben die Aufmerksamkeit zahlreicher Aerzte mehr auf die

Grösse und Ausdehnung der sichtbaren Exsudation, als auf das tiefere Wesen der Erkrankung gelenkt, sorgfältige Beobachtung und weitere Erfahrung haben aber dahin geführt, beim Erythem die Exsudation nicht als die alleinige pathologische Veränderung anzusehen, sondern auch die begleitenden und Folgeerscheinungen derselben in Betracht zu ziehen. Zuerst ist es aufgefallen, dass das Erythem nicht immer als eine blosse Dermatonose auftritt, sondern oft mit Fieberzufällen und rheumatischen Schmerzen verbunden ist, und in mehrfacher Beziehung zu Entzündungszuständen der Gelenke, sowie des Herzens und Herzbeutels steht; weiter haben einzelne Beobachter gefunden, dass diese Hauterkrankung mitunter eine Abhängigkeit von Störungen des Nervensystems zeigt, vollkommen fieberlos verläuft und gewissermaassen als eine von den Veränderungen der Gefässnerven abhängige Affection zu betrachten sei.

Bei diesem zweifachen klinischen Verhalten, welches das Erythem aufweist, wäre es folgerichtig, die Bezeichnung, die dieser Erkrankung beigelegt wird, für je eine dieser Formen, namentlich für die fieberhaft verlaufende, zu ändern, und darum hat Lewin, welcher eine schätzenswerthe Abhandlung über das Erythem veröffentlichte[1]), vorgeschlagen, die erstere als „Dermatitis exsudativa“ zu bezeichnen. Dieser Autor hat in weiterer gründlicher Erörterung dieses Gegenstandes die schon von Köbner[2]) und Auspitz[3]) geäusserte Ansicht, dass das Erythem als eine Angioneurose aufzufassen sei, vollinhaltlich acceptirt und diese Auffassung sehr eingehend begründet.

Was nun jene Beurtheilung des Erythems anlangt, die Affection als fieberhafte und den exanthematischen Zuständen analoge Krankheit zu betrachten, so ist selbst von Lewin der Beweis für die Zusammengehörigkeit nicht vollständig erbracht worden, denn wenngleich man die verschiedenen Stadien des Erythems als die Prodromal-, Eruptions- und Desquamationsstadien, analog den bei der Variola oder der Scarlatina vorkommenden Stadien bezeichnen würde, ja wenn man selbst die infectiöse Natur des das Erythem erzeugenden Agens gelten lassen wollte, so ist doch die Ungleichheit der Erscheinungen im Verlaufe dieser Erkrankung selbst eine so markante, dass man selbe nicht mit dem typischen und cyklischen Verlaufe der anderen acuten Exantheme in Analogie bringen darf und selbst die Contagiosität, die doch bei ersterem unbestritten besteht, ist für das Entstehen des Erythems nicht nachweisbar.

---

1) Charité-Annalen. III. Bd. 1878. S. 622.

2) Klinische und experimentelle Mittheilungen. 1864.

3) Ueber venöse Stauung. Arch. f. Dermat. 1874. S. 310 ff.

Wenn wir demnach das Erythema multiforme als das Product einer mit verschiedenen Efflorescenzen einhergehenden Affection ansehen, deren Grundlage die fleckige Röthe, das Erythem, ist, so ist es leicht begreiflich, dass Auspitz[1]), die Röthebildung als den Ausgangspunkt des pathologischen Processes berücksichtigend, alle jene Erkrankungen, welche auf diesem Boden sich entwickeln, zusammenzufassen trachtete, wobei er dieser Grundform die Bezeichnung Erythanthema beilegte, d. i. Efflorescenzbildung mit erythematöser Grundform. Zu diesem Erythanthema zählte Auspitz alle Arten von Erythema, den Herpes und seine Abarten, die Peliosis rheumatica, gewisse unbestimmte Formen des Eczems nebst einzelnen Blasenausschlägen (!). Nosographisch wenig richtig, würde eine solche Begriffsausdehnung eine Spaltung einzelner Krankheitsbilder, die wir heute noch nicht von dem pathologisch-ätiologischen Begriffe abtrennen können, hervorrufen, sodass wir, einer richtigen dermatologischen Beurtheilung entgegen, den zusammengehörigen Morphen eine einheitliche Darstellung zu geben nicht vermögen. — Wir wählen deshalb die ältere Bezeichnung des multiformen Erythems, nur mit dem Unterschiede, dass wir, das pathogenetische Verhalten berücksichtigend, die adjectivische Bezeichnung exsudativ eliminiren und dafür eher von einem Erythema angio- und trophoneuroticum sprechen.

Wir verstehen unter dem Erythema multiforme eine aus mehrfach aneinandergereihten, aus hirsekorn-, hanfkorn- bis linsengrossen lebhaftrothen oder dunkeln Fleckbildungen bestehende, durch Fingerdruck vorübergehend erblassende, sich oft zu anderen Efflorescenzen umbildende, an allen oder nur an einzelnen Körperstellen (Hand- und Fussrücken) auftretende, acut oder subacut verlaufende Hauterkrankung. Den Ausgangspunkt des Erythems bildet die Fleckenform. Die umschriebene Hyperämie der Haut, mit der das Leiden beginnt, hält nur kurze Zeit an, selbe wird allmählich intensiver, die Haut, ursprünglich flach und glatt, wird etwas derb, leicht geschwellt und durch Infiltration und Gewebszunahme innerhalb der einzelnen Efflorescenzen tritt dann die Veränderung ein, wobei es theils zu hanfkorngrossen Knötchen und Knoten (Erythema papulatum et tuberculatum), sowie zu grossen, daumennagel- bis flachhandgrossen Verfärbungen kommt. Die Ausbreitung und Veränderung der ursprünglichen Erythemflecke geht ungleichmässig vor sich, oft spriessen an den Grenzen der alten Flecke neue Efflores-

1) A. a. O. S. 72.

cenzen auf, welche, von gleichem Charakter wie die ersten, das Bild des Erythems innehalten, nur die Färbung pflegt einen Unterschied zu bilden, indem die frischen Efflorescenzen stets lebhafter als die älteren Bildungen sind, welche, allmählich erblassend, das normale Colorit der Haut annehmen. Dieses verschiedenartige Verhalten beeinflusst die Gruppirung der einzelnen Efflorescenzen, woraus man dann mannigfache Formen ableitete. So nennt man jene Form, bei der die Efflorescenzen peripher sich ausbreiten und central involviren, Erythema annulare s. circinatum; wenn aus den Kreislinien sich nach grösseren Richtungen immer neue Efflorescenzen entwickeln, welche in geschlängelten Linien verlaufen, gleichsam in Windungen sich ergehen, so ist dies das Erythema gyratum; kommt es aus den einzelnen Knötchen zu stärkeren Infiltrationen und treten an mehrfachen Stellen neben denselben urticariaähnliche Efflorescenzen auf, so hat man das Erythema urticatum vor sich. Man kann eben aus der Grundform, je nach Zunahme und Entwicklung derselben, stets neue Bilder entstehen und vergehen sehen. Uebergangsformen von einer Efflorescenzgattung in eine andere sind gleichfalls zu beobachten, wenn nämlich aus den Knötchen Bläschen und Blasen sich entwickeln, wobei es oft fraglich erscheint, ob dies als Erythema vesiculosum und bullosum auftretende Krankheitsbild mehr den Herpes- als den Erythemarten zukommt (vgl. später das Erythema Iris).

Die Localisation des Erythema multiforme bildet ein wichtiges Symptom des Krankheitsbildes, man hielt das Auftreten desselben an Hand- und Fussrücken für eine nahezu constante Erscheinung und noch Hebra betonte, dass diese Körperstellen, wo immer das Erythem auch auftrete, von Erythem-Efflorescenzen nie frei seien. Eine genauere Beobachtung lehrte aber, dass dies nicht der Fall ist, da das Erythem überall vorkommen kann, mit oder ohne gleichzeitiger Affection des Hand- und Fussrückens, ja einzelne Beobachter fanden intensive Erythemausbrüche, wobei diese Hautpartien vollkommen verschont blieben (Coulaud [1]), Lewin [2]), Pick [3]), Schwimmer [4]). — Die überwiegende Häufigkeit der längs der Extremitäten vorkommenden Eruptionen wurde auch aus einer grösseren Beobachtungsreihe von Lewin besonders constatirt, und er fand, dass die Prädilectionsstellen der Erytheme sich da befinden, wo flache Röhrenknochen von dünnen Muskelstrata und Sehnenscheiden

1) Thèse de Paris. 1875. 2) l. c. S. 642.
3) Prager med. Wochenschrift. 1876.
4) Pester med.-chirurg. Presse. 1876. Nr. 1—2.

bedeckt sind, demnach an den Extremitäten, an der Stirnhaut u. s. w. Eine Erklärung für das Wesen der Erytheme bietet diese Angabe wohl nicht, denn wir sehen Erytheme an den Wangen, den Nates, an der Bauchhaut, überdies auch auf der Schleimhaut der Wange, des Rachens und der Genitalien (Lipp[1]), Behrend[2]) u. A.) vorkommen.

Die Dauer des Erythema multiforme ist eine sehr wechselnde, der knötchenförmige Ausschlag pflegt von sehr kurzer Dauer zu sein und es erfolgt zumeist eine rasche Involution, während die Knotenform schon wegen der grösseren Ausbreitung der Erkrankung ein langwierigeres Uebel darstellt. Ob es wirklich zu Abscedirungen und Ulcerationen kommt, würde ich nicht zu behaupten wagen und alle ähnlichen Angaben (Hardy, Purdon, Breda, Oehme) scheinen sich mehr auf das Erythema nodosum zu beziehen. Die gewöhnliche Durchschnittsdauer des Erythems wechselt zwischen einigen Tagen und 1—2 Wochen, darüber hinaus pflegen nur die intensiven und ausgebreiteten Formen sich zu erstrecken, oder wenn zu dem bestehenden Uebel immer neue Nachschübe erfolgen, doch pflegt innerhalb 6—8 Wochen auch die intensivste Form sich, ohne weitere Folgen auf der Haut zurückzulassen, zu verlieren. Bei Neigung zu Recidiven ist selbstverständlich die Dauer der Erkrankung unbegrenzt, und es ist eine eigenthümliche Erscheinung, dass das Erythema multiforme, wenn es zu recidiviren pflegt, gewöhnlich an den zuerst ergriffenen Stellen sich einstellt. — Ueble Ausgänge kommen beim Erythem nur dann vor, wenn complicirende Zufälle selbes beeinflussen, dann sind aber die letzteren und nicht die Hautaffection zu beschuldigen. — Dass innerhalb der Knötchen Extravasationen vorkommen können, ist nicht selten zu beobachten, selbe sind oft in Verbindung mit Gelenkaffectionen für Formen der Purpura gehalten worden (Bohn, Legrand, Purdon), doch ist dieser Zusammenhang mit rheumatischen Zufällen nicht nothwendig und man kann die Extravasationen direct als der Angioneurose zugehörige Veränderungen betrachten.

Die begleitenden Erscheinungen des Erythems sind sehr mannigfacher Art. Die örtlichen Zufälle sind selten von Bedeutung, geringes Jucken, Prickeln auf der Haut stellt sich wohl mit dem Ausbruch der Efflorescenzen ein, hat aber weiter keine Folgen; anders sind jedoch die Erscheinungen, wenn das Erythem mit heftigem

---

1) Arch. f. Dermatologie und Syphilis. 1871. S. 222.
2) Ibidem. 1877. S. 363.

Fieber, mit Erkrankung der serösen Häute, Gelenkschmerzen, Blutungen u. s. w. verbunden ist. Solche Complicationen wurden früher nicht in den Rahmen der zum Erythem gehörigen Erscheinungen aufgenommen, doch unterliegt es wohl jetzt mehr keinem Zweifel, dass all diese complicirenden Erscheinungen mit dem polymorphen Erythem in Zusammenhang stehen, und gerade so wie die acuten Exantheme mitunter erythematöse Vorläufer haben, können auch andere allgemeine Erkrankungen infectiöser oder toxischer Natur mit Erythemen sich verbinden. Die Noxe, welche die Pleuritis, Endocarditis, Meningitis u. s. w. veranlasst, kann auch die erythematöse Angio- oder Trophoneurose verursachen. Ich habe zahlreiche derartige Complicationen beobachtet und glaube mich zu der Annahme berechtigt, dass man das Erythem nicht von dem Grund- oder begleitenden Leiden trennen darf. Mitunter verläuft wohl auch das Erythema multiforme ohne Localisation in den inneren Organen, aber selbe als mit einem acuten Exantheme gleichwerthige Affection zu betrachten (Lewin) haben wir schon oben als unstatthaft erklärt; die richtigste Erklärung bleibt immerhin, solche Fälle als idiopathische, fieberhafte Affectionen zu bezeichnen; inwiefern sie ein Symptom gewisser, in den Organismus gelangter Schädlichkeiten darstellen, können wir in vielen Fällen durchaus nicht angeben.

Die Diagnose des Erythema multiforme stützt sich auf die geschilderten Veränderungen der Haut, die im Beginne als Flecken und nach kurzem Bestande als Knötchen und Knoten erscheinen und weder hochgradiges Jucken noch Schuppenbildungen veranlassen, wie dies in gewissen Stadien anderer Hautkrankheiten zu beobachten ist. Die kurze Dauer der Hautaffection, die Ausbreitung derselben in die benachbarte Umgebung, ohne gewöhnlich zu grosse Flächen gleichzeitig zu occupiren, erleichtern auch nach dieser Richtung die Erkennung dieser Dermatonose. In sehr vielen Fällen sichert das Auftreten der Efflorescenzen an gewissen Körperstellen, wie auf der Haut des Hand- und Fussrückens, die Diagnose viel eher, als wenn das Erythem sich an anderen Partien entwickelt und diese Lieblingsstellen verschont. — Vor Verwechslung mit Eczem werden die heftigen subjectiven Erscheinungen des Juckens, der Uebergang in Bläschen, Krusten und Borken, die gleichmässige, ausgedehntere Infiltration im Corium und den unterliegenden Gewebsschichten eine Handhabe zur richtigen Beurtheilung bieten. — Die Prurigo ist eine im frühen Lebensalter auftretende Erkrankung, die wohl Urticariaquaddeln, aber keine gruppirten Knötchen zum Vorläufer hat, ausser intensivem Jucken chronisch verläuft und gerne an den Streck-

seiten der Extremitäten seinen dauernden Sitz aufschlägt. — Das kleinpapulöse Syphilid tritt nie so acut auf, dass man es in der den Erythemen zukommenden Zeit kommen und verschwinden sehen würde, ist noch von anderen Zufällen begleitet und zeigt in den Drüsen und Schleimhautpartien gleichfalls Veränderungen, die auf ein tiefer greifendes Uebel hindeuten. Vor Verwechslung mit Variola, wie solche von Lewin, Behrend, Résillaud erwähnt wird, schützt eine aufmerksame Beobachtung und eingehende Beurtheilung des jeweiligen Krankheitsfalles.

Bevor wir auf die Pathogenese, Anatomie und Therapie der multiformen Erythemarten übergehen, wollen wir im engen Anschluss, die nachstehenden besonderen Arten anführen, nämlich das

2. *Erythema Iris et circinatum und Herpes Iris et circinatus.*

Das Erythema Iris stellt eigentlich eine Abart des Erythema multiforme dar, da nur die Configuration der Efflorescenzen für selbes entscheidend ist, da dieses Erythem jedoch fast constant zur Bläschenform führt und umgekehrt letztere mit dem Erythem in volle Analogie gebracht werden kann, so ist die Selbstständigkeit dieser Morphe pathologisch auch gerechtfertigt.

Die gemeinsamen und von den genannten Erythem- und den später zu besprechenden Herpesarten unterscheidenden Merkmale dieser Affection sind:

a) Das Vorkommen an Körperstellen, wo Erytheme sehr oft, Herpes aber selten erscheint, nämlich an Hand- und Fussrücken;

b) das Nebeneinanderbestehen und die Beobachtung des Ueberganges des Erythema Iris und circinatus in einen Herpes Iris und circinatus, was namentlich Rayer zuerst, später Hebra noch besonders hervorgehoben hatte;

c) das Auftreten dieser Herpesformen, wie auch der Erytheme zu einer und derselben Jahreszeit, nämlich in den Frühjahrs- und Herbstmonaten.

Bezüglich des besonderen Verhaltens der Irisform wollen wir noch Folgendes bemerken:

Das Erythema Iris verdankt seine Bezeichnung den Flecken, so wie der Herpes Iris den Bläschen, welche in bestimmter Gruppirung sich entwickeln, indem periphere, zu Kreisen angereihte Efflorescenzen um ein central gelegenes sich bilden. Die Zahl der derart entstandenen Kreise ist verschieden, und die Behauptung Biett's, dass es gerade vier sein müssen, bis man das Exanthem als vollständig entwickelt betrachten darf, eine willkürliche. — Die Bezeichnung

Iris wurde wegen der verschiedenen Farbennuancen von den ersten Beobachtern (Willan-Bateman) gebraucht, und wenn auch die Regenbogenfarben nicht vollkommen vertreten sind, so sind es hauptsächlich die Schattirungen von weiss und roth, je nachdem die Flecken oder Bläschen von ihrer Entstehung bis zu ihrer Rückbildung durch die mehr oder weniger intensive Congestion oder Exsudation tingirt erscheinen. Die zwischen den Flecken und Bläschenkreisen liegende gesunde Haut bildet stets die leichtere Färbung, und die erkrankte die dunklere.

Die Dauer des Exanthems hängt von der Stärke und Ausdehnung der Affection ab; während einzelne, gewöhnlich die centralen Efflorescenzen, eintrocknen, füllen sich andere mit seröser Feuchtigkeit, doch erstreckt sich der ganze Process auf höchstens 10—14 Tage und endet ohne weitere Zwischenfälle mit vollkommener Genesung. — In einzelnen Fällen bilden sich die Bläschen zu Blasen um, indem die getrennten Efflorescenzen zusammenfliessen; dies ist gleichsam der äusserste Entwicklungsgrad des Erythema Iris, welches zum Herpes und schliesslich zum Pemphigus Iris werden kann, welch' letzterer keine weitere Anomalie im Verlaufe nach sich zieht.

Erythema und Herpes circinatus sind aus der Irisform entstandene Modificationen, wenn man nämlich Bläschenkreise ohne centrale Efflorescenz sieht, doch sind selbe auch mitunter als primäre Leiden, ohne mit dem Herpes Iris in ursächlichem Zusammenhang zu stehen, zu beobachten. In diesem Falle findet man dann rothe Flecke aneinandergereiht, in rundlicher Anordnung, und aus denselben in kurzer Zeit Bläschen entstehen, deren weiterer Verlauf in nichts von dem Herpes Iris sich unterscheidet.

Eigenthümlicher Weise ist eine durch Parasiten bedingte Erkrankung von manchen Dermatologen auch als Herpes circinatus (identisch mit der Benennung Herpes tonsurans) bezeichnet worden, indem einzelne ältere Dermatologen, wie Willan und Bateman, diese herpesartige Hautaffection auch als durch Pilze bedingte Erkrankung bezeichneten. Diese Annahme ist, in dieser Form geäussert, falsch, schon Plumbe widerlegte sie, trotzdem gibt es mitunter parasitäre Affectionen auf dem Handrücken, welche ganz das Gepräge eines Erythema circinatum tragen. Kaposi erwähnt einiger Fälle, in denen der Verdacht auf das Vorhandensein von Pilzen bei der mikroskopischen Untersuchung bestätigt wurde, ebenso findet man auf der Armhaut, dem Stamme mitunter solche das Bild der Erytheme zeigende Erkrankungen, die ganz unbedeutende Schüppchen tragen und die auch einen parasitären Befund zeigen, es sind dies die Fälle, welche als Pityriasis maculata et circinata von einzelnen Autoren, wie Bazin, Hardy, Vidal genauer beschrieben wurden. Man darf sich durch einzelne täuschende Beobachtungen jedoch

nicht beirren lassen, denn die Erytheme, die wir hier besprechen, sind nie parasitärer Natur; die Diagnose dieser Erytheme lehnt sich im Uebrigen an die Momente an, die wir beim Erythema multiforme angeführt haben, und wird durch die Configuration der Efflorescenzen wesentlich erleichtert.

Der Herpes Iris bildet mit seinen verwandten Formen gewöhnlich ein fieberloses Leiden, doch tritt er manchmal auch, wie die multiformen Erytheme als schwere Affection auf, wobei der Hautaffection eine grosse Rolle vindicirt wird; Wunderlich [1]), Gerhardt [2]) u. A. haben solche Fälle veröffentlicht, bei denen unter dem Bilde eines typhösen schweren Leidens nebst hohen Fiebercurven, reichliche Erytheme am Körper auftraten, die sich zu Bläschen umwandelten und das Bild eines Herpes universalis darstellten. Es sind dies im Ganzen seltnere Beobachtungen, aber während sie einerseits den Uebergang des Erythems in Herpesarten unter schweren Allgemeinzufällen erweisen, fallen selbe andrerseits unter dieselbe Beurtheilung wie die fieberhaften Erytheme überhaupt, von denen wir schon oben gesprochen haben.

Pathogenese der polymorphen Erytheme.

Die veranlassenden Momente der Erytheme sind von den Krankheitsursachen insofern zu trennen, als die letzteren den Anstoss zu jenen Einflüssen geben, welche die Gefässthätigkeit verändern und dadurch zu vorübergehenden oder länger dauernden Alterationen führen. Die pathologische Veränderung der Blutgefässe betrifft entweder die Gefässe allein oder die Gewebe, in welchen selbe sich verzweigen, und wir werden demgemäss verschiedenartige, durch selbe erzeugte Störungen annehmen dürfen. Vorübergehende Alterationen der Gefässe werden durch das veränderte Verhalten des Blutdruckes, durch die Schwankungen der Temperatur und durch die Färbung jener Hautpartien, welche im Bereiche der erkrankten Gefässbezirke liegen, charakterisirt; selbe sind von verhältnissmässig kurzer Dauer und verlaufen, ohne weitere Veränderungen im Gewebe zu hinterlassen, wir haben selbe auch als reine Angioneurosen schon bei den Hyperämien erörtert. Anders verhält es sich mit den andauernden Alterationen, welche durch Störungen wesentlicher Art innerhalb eines bestimmten Circulationsgebietes hervorgerufen werden, wodurch nebenbei Veränderungen in der Ernährung erfolgen. Diese Veränderungen bilden eben die mannigfaltigen Efflorescenzen, wie wir sie

1) Remittirendes Fieber mit Phlyktäniden-Eruption in Arch. d. Heilkunde. 1864.
2) Unter demselben Titel in d. Wien. med. Wochenschrift. 1878. Nr. 28—30.

im Vorangehenden als die Formen der polymorphen Erytheme geschildert haben und welche darum auch trophoneurotische Erkrankungen benannt werden können. — Die neurotische Natur aller Erythemformen ist durch klinische und pathologische Erfahrungen zu erhärten und es können sowohl periphere als centrale Reize, die auf die Nerven wirken, oder wirkliche Erkrankungen derselben als die pathogenetischen Momente bezeichnet werden. Bei der Ataxie locomotrice können oft in Verbindung mit den heftigen, blitzartig auftretenden Schmerzen längs des Verlaufes der Nerven rasch vorübergehende Erytheme oder Urticariaausbrüche erfolgen, die bei längerem Bestande weitere Hautaffectionen einleiten (Dejerinne, Purdon, Friedreich u. A.).

Charcot[1]) hat schon früher und neuerdings wieder auf die Erscheinung aufmerksam gemacht, dass nach dem Auftreten von Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen, mitunter einige Stunden, oft erst einige Tage darauf an verschiedenen Stellen der Haut Erytheme von unregelmässiger Ausdehnung und gleichmässiger Dauer sich zeigen. Selbe sind gleichfalls als Anfangsstadien weiterer Veränderungen auf der allgemeinen Decke, wie Bläschen- oder Blasenbildungen, zu betrachten, die sich wieder weiter zu Geschwürsformen (Hautgangrän) umwandeln können. Die Frage der Pathogenese der Erytheme und vieler analoger Exantheme ist wohl nicht vollkommen gelöst, doch ist sie genügend geklärt, um selbe zur Erklärung zahlreicher dunkler Punkte heranziehen zu können.

Was nun die speciellen Ursachen für das Auftreten der Erytheme anlangt, so müssen wir selbe vielfach für sehr ungenau gekannte bezeichnen. Die Beobachtung steht fest, dass die Erytheme zumeist in den Frühjahrs- und Herbstmonaten, also zu einer Zeit, wo auch Erysipele und Urticarien aufzutreten pflegen, gerne erscheinen. Es ist uns nicht bekannt, inwiefern dieser tellurische Einfluss hierbei von Wesenheit ist, gewiss scheint nur, dass die, gewissen Individuen innewohnende Disposition zur Erkrankung den Ausbruch der Erytheme zu dieser Jahreszeit ermöglicht. — Diese Fähigkeit zu erkranken wird ausser den tellurischen noch durch viele bekannte und unbekannte Einflüsse hervorgerufen und wir können einzelne Erythemarten als pathogenetische Formen bezeichnen, wobei die Efflorescenzgattung, ob sie als Knoten, Knötchen, Bläschen erscheinen, oder in flacher Ausbreitung, in Kreisen oder geschlängelten Li-

---

1) Leçons sur les maladies du système nerveux faites à la Salpétrière. Paris 1880. I. p. 84.

nien sich kundgeben, von nebensächlicher Bedeutung ist. Zu den hierher gehörigen Erythemen zählen:

a) Die Erytheme in Folge von Störungen der Verdauung durch Ingesta, welche auf einzelnen Hautstrecken sich kundgebende Erkrankungen von verschiedener Ausdehnung darstellen. Der von den Alten sogenannte Status gastricus mit vorübergehender Appetitlosigkeit und gestörter Verdauung hat bei Kindern und Erwachsenen oft ein zumeist auf der Thoraxfläche und den oberen Extremitäten erscheinendes Erythem von kurzer Dauer zur Folge. Säuglinge, welche durch den Zahnungsprocess leiden oder anderweitig zu erkranken pflegen, werden auch gerne von Erythemen in Form grosser confluirender, oder selbst einzelner hanfkorn- bis linsengrosser, über Rücken und Thoraxflächen sich ausbreitender Flecken befallen, = Erythema infantile, Roseola infantilis. Für diese Erytheme war die Annahme, bevor man noch die neurotische Natur derselben kannte, schon längst acceptirt, dass das Nervensystem, durch die krankhaften Erregungen von Seite des Schleimhauttractes in eine erhöhte Thätigkeit versetzt, die erwähnten Reflexzustände auf der Haut erzeuge.

b) Die Arzneierytheme. Selbe gehören in die Reihe der Reflexerkrankungen, welche durch die Einverleibung von Medicamenten in den Organismus gelangen, gleichviel ob von Seite des Magens oder subcutan oder durch Darreichung medicamentöser Klysmata. Diese Erytheme sind nur eine Abart der mannigfaltigen Exantheme, welche nach Arzneimitteln auftreten können. Wie es scheint, war George Allan zu Beginn dieses Jahrhunderts einer der Ersten, der nach dem Gebrauche von Mercurialien, und Montegré, der wieder nach der Verabreichung von Copaivabalsam Röthebildung auf der allgemeinen Decke beobachtet hatte; doch sind dies nur vereinzelte Wahrnehmungen, die lange keine weiteren Bereicherungen fanden; erst in den letzten Jahren wurde die Aufmerksamkeit der Aerzte besonders auf diesen Gegenstand gelenkt. Behrend[1]), Morrow[2]), Van Harlingen[3]), Hutchinson[4]) u. A. haben namentlich über diese Erythemformen reichliche Mittheilungen veröffentlicht, während eine andere Reihe von Autoren (Bazin, Voisin, Neumann, Köbner) mehr über die papulösen, bullösen und hämorrhagischen Formen sich ausgelassen haben. Von den Arzneimitteln, welche von

1) Berliner klin. Wochenschrift. 1877—79.
2) New-York medical Journal. March 1880.
3) Medical Eruptions. Arch. of Dermatology. 1880. p. 337.
4) St. Bartholomews-Hospital Reports. 1878.

Erythemausbruch gefolgt werden, wären zu erwähnen: Opium und seine Präparate, Belladonna, Chinin, Salicyl, Arsenik, Chloralhydrat, Calomel und mitunter auch Carbol. In einzelnen Fällen erscheint der Ausschlag von scharlachartiger Ausbreitung, in anderen wieder von umschriebener Fleckbildung, mitunter folgt ein urticariaartiges Exanthem. Eigenthümlich ist nur, dass das medicamentöse Erythem, ob nun in Flächenform (Rash) oder in Knötchenbildungen auftretend, je nach den Medicamenten, verschiedene Hautpartien ergreift; bald sind nur Rumpf und Stamm, bald wieder die unteren und oberen Extremitäten ergriffen, selten tritt das Erythem so auf, dass der ganze Körper davon bedeckt erscheint, und gerade dieses isolirte Auftreten lässt erschliessen, dass die Arzneiwirkung, die nicht einem einzigen Mittel, sondern einer grossen Reihe von Medicamenten zukömmt, nur als ein physiologischer Effect zu betrachten ist, indem die gefässerregenden Nervencentra, gleich wie bei den acuten Exanthemen, eine Veränderung erleiden.

c) Das Fiebererythem. Wir begreifen darunter die beim Fieberprocess im Allgemeinen und bei den mit selbem verbundenen Ausschlagsformen auftretenden Erytheme. Selbst bei vorübergehenden Fieberzuständen pflegt mit Eintritt des Wärmestadiums an einzelnen Körperstellen eine flüchtige Röthe sich einzustellen, noch intensiver und als anhaltendes Krankheitssymptom erscheint dies Erythem bei einer Reihe von fieberhaften Ausschlägen, bei denen es als das prodromale Erythem zu entstehen pflegt. — Die wesentlichste hierhergehörige Form ist das Erythema variolosum s. Roseola variolosa, eine diffuse dunkle Röthe, die in Gestalt röthlicher Flecke von kurzer Dauer, auf der Haut des Bauches sowie an der Innenseite der Oberschenkel erscheint und als der erste Beginn der Pockenerkrankung zu betrachten ist. Dieses Erythem verschont sonderbarerweise mitunter die Genitalien, während die Achselgegend mit den angrenzenden Partien der Oberarme von umschriebenem Erythem öfter befallen wird. Sehr häufig findet sich ausserdem eine ausgebreitete Hyperämie gleich einer scharlachartigen Erkrankung über die gesammte Körperoberfläche, die oft nur Kopf und Hals, oft wieder die Bauchhaut frei lässt, während in anderen Fällen blos die Haut der Extremitäten, namentlich um die Gelenke herum, sowie die der Hände und Füsse von dem Erythem befallen werden. Nosologisch hat dieses prodromale Erythem die Bedeutung einer vasomotorisch-sensiblen Neurose.

Das Erythema variolosum wurde oft für ein anderes fieberhaftes Hautleiden gehalten, man dachte an zwei verschiedene Ausschläge und

viele Beobachter haben auch die Existenzberechtigung zweier nebeneinander und zu gleicher Zeit bestehender acuter Exantheme, trotz gegentheiliger Ansichten, für unzweifelhaft richtig gehalten. Namentlich hatte Hebra, dessen umgemein reiche Erfahrung in dieser Richtung maassgebend war, die Möglichkeit, „dass zweierlei wesentlich verschiedene acute Exantheme zu gleicher Zeit bei einem und demselben Individuum vorkommen können“, absolut in Abrede gestellt und jede gegentheilige Behauptung für irrig gehalten. — Kinderärzte bestritten diese Annahme wieder mit gutem Rechte, und es besteht wohl kein Zweifel darüber, dass eine derartige Gleichzeitigkeit vorkommen kann. Ich habe selbst seit einer Reihe von Jahren, als Vorstand der Ausschlagsabtheilung des hiesigen allgemeinen Krankenhauses, zahlreiche Fälle dieser Art zu sehen Gelegenheit gehabt. — Eine Wahrscheinlichkeitserklärung für den gleichzeitigen Bestand zweier acuter Exantheme dürften die parasitären Krankheitserreger abgeben, indem die Micrococci und die Bacterien, die bei acuten Exanthemen gefunden werden, auch die Möglichkeit einer doppelten Krankheitsbildung innerhalb eines Organismus nicht ausschliessen, da die Micrococci nur als die Urform weiter sich entwickelnder und Krankheiten bedingender Pilze angesehen werden können. Wir dürfen daher aus theoretischen Gründen ebensowenig als aus praktischen Erfahrungen diese pathologischen Abnormitäten für unmöglich halten. Charakteristisch für diese combinirten Exantheme ist der gleichzeitige Nachweis der bestimmten Efflorescenzen für das jeweilige Exanthem (so des maculösen für die Morbillen, des diffus-punktförmigen für die Scarlatina und des vesiculösen und pustulösen für die Variola) und die Erkrankungsart des jeweilig ergriffenen Schleimhauttractes, wie selbe sich bei den verschiedenen Exanthemen sonst kundzugeben pflegt. Die Schwierigkeit in der Beurtheilung dieser Mischformen liegt für einzelne Aerzte vielleicht auch in dem mangelnden Erkennen dieser seltenen pathologischen Zustände, denn aus früherer Zeit sind Krankheitsschilderungen zu finden, die als besondere Species bezeichnet wurden, wie z. B. eine Scarlatina vesiculosa, pustulosa, pemphigoidea u. s. w. (Störk, Vogel, Hildebrand), oder etwa eine Abart der Morbillen, die, nur kurze Zeit bestehend, wieder nach einigen Tagen unter erneuerten Fiebererscheinungen auftrat und einen veränderten Charakter der Efflorescenzen zeigte (Willan, Peter Frank, Cannstadt).

Im Anschluss an das Erythem der Variola wären noch die Erytheme bei der Vaccine zu erwähnen, sowie jene, welche mitunter als Vorläufer der Morbillen und der Scarlatina auftreten, ferner das Erythem bei langdauernden Fieberprocessen, welches einen begleitenden Ausschlag der Grundkrankheit darstellt, wie beim Typhus und mitunter auch bei der Cholera = Roseola typhosa und choleraica. Das Erythem oder die Roseola beim Typhus kommt in Folge eines entzündlichen Vorganges zu Stande und erscheint zumeist in der Mitte oder gegen das Ende der ersten Krankheitswoche, ist von blassröthlicher Farbe und Hanfkorn- bis Linsengrösse, bedeckt

zumeist den Thorax und die Extremitäten und geht auch bei schwerer Grundkrankheit leicht in ecchymotische Formen über. Bei der Cholera tritt das Erythem erst gegen Ende der stürmischen Erscheinungen auf, hält nur sehr kurz an und schwindet sowie die allgemeinen Zustände sich legen. Das Choleraerythem zeigt grössere Flecke als die beim Typhus auftretenden Erytheme, ist mehr livid und dunkel gefärbt; Hebra hat selbes bei der im Jahre 1866 in Wien ausgebrochenen Epidemie beobachtet und bemerkte, dass es nur sporadisch bei etwa 1% der Erkrankten erscheine.

Zu den Erythemen in Folge schwerer fieberhafter Erkrankungen wären noch die im Verlaufe der Diphtheritis auftretenden Formen zu zählen, die nach den Fällen, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, immer als papulöse, den Stamm zumeist bedeckende Exantheme erscheinen, 4—6 Tage andauern, bis sie mit leichter Desquamation sich verlieren. Bei Erkrankungen der Genitalien, namentlich blennorrhagischen Zuständen, treten auch Erytheme als Reflexzustände auf und Lewin hat in einer grossen Reihe von Beobachtungen auf dieses Zusammentreffen aufmerksam gemacht.

Die Prognose

der Erytheme ist im Allgemeinen nicht ungünstig. So wie wir in der Symptomatologie angegeben, pflegen die Efflorescenzen nach kurzem Bestande zu schwinden, ohne die Haut weiter zu verändern; dauern die Efflorescenzen länger an, so hinterlassen sie gewöhnlich bläuliche Pigmentflecke, die sich auch mit der Zeit verlieren. Eine schlechtere Prognose gewähren die schweren fieberhaften Erytheme mit den complicirenden Erkrankungen der Schleim- oder serösen Häute. Die Erfahrung lehrte, dass die mit Erythemknoten an den Schleimhäuten verbundenen Erytheme schwerer verlaufen und mitunter auch letal endigen. Hebra erwähnte eines solchen Falles, bei dem die Autopsie auf der Schleimhaut des Darmtractes Infiltrationen zeigte, die er mit dem Hauterythem in Verbindung brachte. Grigorow[1]) beschrieb vor nicht langer Zeit einen Fall eines die Haut und Schleimhäute ergreifenden Erythems, das zu Verschwärungen im Munde und schliesslich letalem Ausgange führte. — Die von Uffelmann[2]) als ominöse Formen bezeichneten Fälle sind nur stärkere knotige Erythemausbrüche, welche bei schlecht genährten, constitutionell leidenden Kindern vorkommen; dass der Ausdruck ominös für eine in Heilung übergehende Krankheitsform gebraucht

1) Vierteljahrsschrift f. Dermatologie. 1880. S. 109.
2) Deutsches Archiv f. klin. Medicin. XIV. Bd. 1876.

wird, können wir nicht gutheissen. — Ungeschickte ärztliche Eingriffe können die Erythemdauer verlängern und das Hautleiden verschlimmern, doch haben solche Eingriffe auf die Prognose selbst keinen Einfluss.

Die Behandlung

der polymorphen Erytheme ist eine rein exspectative. Früher hatten die Aerzte, welche ein Leiden des Magens oder des Blutes als die Krankheitsursache beschuldigten, ein energisches Heilverfahren empfohlen, um durch Drastica den Verdauungstract zu reinigen oder durch Hämocathartica (blutreinigende Mittel) die Materia peccans zu eliminiren. Diese Heilmethoden sind zum Glück schon längst verlassen, und man braucht jetzt nicht mehr das grobe Geschütz des Heilschatzes in Bewegung zu setzen, um dies Leiden zu heben. Durch die Kenntniss von der angio- oder trophoneurotischen Natur dieses Leidens, sollte man glauben, dass wir durch bestimmte Mittel in directer Weise oder wenigstens rascher diese Reflexerkrankungen zum Schwinden zu bringen vermögen, doch haben uns vielfache therapeutische Versuche belehrt, dass man nur in einer geringen Reihe von Fällen durch rationelle Mittel prompte Heilwirkungen zu erzielen vermag. Das Ergotin in der Dosis von 1,0—1,5 Grm. pro die, hat in einigen Fällen eine raschere Involution ermöglicht, ich fand es in solchen Zuständen von Nutzen, wo das Erythem sich öfter wiederholte und grosse Neigung zur Persistenz zeigte. Wenn das Erythem in seinem Auftreten von einem pathologischen Momente abzuleiten ist, so muss auf letzteres Rücksicht genommen werden, und mit Hebung desselben schwindet auch die Reflexerkrankung leichter.

Sind die Erytheme mit mässigem Jucken verbunden, kann man kalte Waschungen, in anderen Fällen blosses Bestreuen mit reinem Amylum oder mit Zink versetzt (Oxyd. Zinci 2,5, Amyli 50,0) oder leichte Zinkschwefelsalben (Oxyd. Zinci, Lactis sulfuris ana 2,0, Ung. emollient. 30,0) zur Verwendung bringen. Spirituöse Einreibungen mit Salicyl- oder Carbolsäure (2,0—3,0 Grm. von ersterem, 1,0—1,5 von letzterem auf 100,0 Alkohol) leisten oft auch gute Dienste; findet man jedoch, dass selbe die Haut etwas reizen, so unterbreche man den Gebrauch derartiger Mittel. — Erytheme, die mit rheumatischen Zufällen verbunden sind, erfordern eben wie die Erytheme bei fieberhaften Zuständen keine selbständige Behandlung, das Hauptaugenmerk muss auf das Grundleiden gerichtet und selbes energisch bekämpft werden.

3. *Erythema nodosum.*

In einiger Verwandtschaft mit dem polymorphen Erythem stehend, doch in klinischer Hinsicht mit selbem nicht zu identificiren ist das Knotenerythem.

Dasselbe erscheint nämlich in Gestalt von erbsengrossen Knoten und Knollen bis zu flachhandgrossen, ovalen und halbkugeligen, an den Extremitäten zumeist auftretenden Geschwülsten, die selten isolirt, sondern immer in grösserer Anzahl vorkommen. Dieselben sind im Beginne dunkelroth, heiss und bei stärkerem Drucke schmerzhaft, im späteren Verlaufe verändern sie die Farbe, werden bläulich-roth, gelblich oder auch grünlich gefärbt, sodass sie das Aussehen von Beulen haben und man mitunter nicht leicht zu unterscheiden vermag, ob die derartig pigmentirten Flecke oder flachen Geschwülste durch Contusion entstanden sind, woher auch die Bezeichnung mancher Autoren, Dermatitis contusiformis, für dieses Leiden stammt. Die Affection erstreckt sich immer bis in die tieferen Theile der Cutis und des Bindegewebes, weshalb auch die Bewegungen der vom Erythema nodosum befallenen Extremitäten nur mit Schmerzen ausführbar sind. — Der Ausbruch der Erkrankung erfolgt gewöhnlich in Verbindung mit allgemeinen Zufällen und sehr intensiven Prodromalerscheinungen, insofern hält man das Leiden für ein fieberhaftes, da es aber nicht selten mit Gelenkentzündungen oder rheumatischen Zufällen sich verbindet, so wurden einzelne Aerzte dahin geführt, das Erythema nodosum ebenso wie die Purpura rheumatica oder das mit rheumatischen Zufällen verbundene Erythema multiforme als aus einer gemeinschaftlichen Ursache stammende Erkrankung zu betrachten (Durian, Legrand). — Bohn[1]) hat das Erythema nodosum als eine embolische Hautkrankheit bezeichnet, ohne wesentliche Beweise für diese Annahme herbeizuschaffen, er stützte sich auf die Untersuchungen Panum's, dass innerhalb des Kreislaufes zeitweilig kleine Coagula entstehen, sowie auf die Gleichzeitigkeit des Vorkommens von Erythema nosodum mit Venenthrombosen in den unteren Extremitäten und vermuthlich der Niere (?), wie er dies in einigen Fällen beobachtet hatte. Diese Coincidenz dürfte aber nur eine ganz zufällige sein und hat sonst keine Bestätigung erfahren. Die Färbung der Knoten spräche wohl am ehesten für einen Blutaustritt in dessen Gewebe, ebenso die Spannung in der erkrankten Hautpartie, doch hält es trotzdem schwer, eben wegen des geringen Blutgehaltes einzelner Knoten, das Leiden auf einen embolischen oder hämorrhagischen

1) Embolische Hautkrankheiten. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. 1864. 4. Heft.

Ursprung zurückzuführen. Unserer Ansicht nach ist die Färbung von Transsudation des Blutes und das E. nodosum als eine vom E. multiforme zu trennende Erkrankung anzusehen, wenngleich man Uebergänge der einzelnen Formen ineinander beobachtet, doch zeigt das Leiden in Entwicklung und Verlauf von dem multiformen Erythem gewisse Unterschiede, sodass die Ansicht, das Uebel für ein idiopathisches zu halten (Neumann), nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Mit Nachlass der Spannung zeigt sich im weiteren Verlaufe eine leichte Fluctuation des Knotens, doch ist in demselben kein Eiter zu finden und die Suppuration der Knoten kommt nie oder ungemein selten vor (Uffelmann).

Der Verlauf des Erythema nodosum ist ein viel langsamerer als der des Erythema multiforme, trotz des gewöhnlich raschen Ausbruches der Erkrankung pflegt die Entwicklung und der Bestand der Knoten längere Zeit in Anspruch zu nehmen und vom Beginne bis zur totalen Involution der Knoten vergehen zumeist mehrere Wochen. Das Fieber, das in der ersten Zeit eine ziemliche Höhe (41°) erreichen kann, lässt viel früher nach als die Gelenkschmerzen oder die gastrischen Zustände, die den Ausbruch der Hauterkrankung begleiten. Die Gelenkaffection ist wohl ein prägnantes Symptom und fehlt selten beim Knotenerythem, trotzdem kommt es im Allgemeinen weder zu Entzündungen des Herzfleisches, noch der Klappen oder des Pericardium. In besonders schweren Fällen, welche als ominöse Formen vornehmlich von Lewin geschildert wurden, kommt es zu Ulcerationen in den Schleimhäuten, zu Entzündungen in den serösen Häuten, Pleuritis, Endocarditis mit schliesslichem letalem Ausgange. Die Rückbildung der Knoten erfolgt immer mit Nachlass der Spannung und der Schmerzen in der Haut, die dunkle oder bläuliche Färbung weicht einer violetten, lichtgelblichen, die teigig weiche Geschwulst wird allmählich consistenter und die Haut gewinnt langsam ihr normales Aussehen.

Die anatomischen Veränderungen des Erythema nodosum zeigen eine Infiltration der Haut bis ins subcutane Bindegewebe und Austritt von Blut in dem Bereiche des Knotens. Die Capillaren sind stark gefüllt, die Lymphgefässe geschwellt, von reichlichen Lymphzellen besetzt, was die Ansicht Hebra's, das Leiden mit einer Entzündung der Lymphgefässe in Zusammenhang zu bringen, wesentlich stützte. Hier und da finden sich Extravasate, was für die Betheiligung der Gefässe an der Erkrankung zu sprechen scheint. Im Uebrigen liefert die geringe anatomische Veränderung keinen Anhaltspunkt dieser im Ganzen dunkeln Affection.

Die Diagnose

des Erythema nodosum stützt sich vornehmlich auf die geschilderten dunkelrothen oder bläulichen Knoten, welche, wenn sie an den Nates oder sonst wo am Stamme vorkommen, leicht für Beulen, durch Contusionen oder Schläge veranlasst, gelten können. Man berücksichtige daher die Form der Geschwülste; die durch Traumen veranlassten Anschwellungen pflegen Striemen zu zeigen, die Geschwulst zieht sich der Länge nach hin, zeigt aber nicht umschriebene Bildungen, die in der Peripherie gewöhnlich leichter als im Centrum gefärbt sind und sich in das umgebende Hautcolorit verlieren. Wenn fieberhafte Zufälle das Erythem begleiten und Gelenkschmerzen vorhanden sind, so wird die Erkennung des Uebels erleichtert. — Eine Verwechslung mit syphilitischen Knoten dürfte kaum möglich sein, wenn man die Haut aufmerksam besichtigt und auf die gewöhnlich an vielen Körperstellen zerstreuten analogen Neubildungen, sowie auf die selten fehlenden anderen, der Syphilis zukommenden Erscheinungen auf Haut und Schleimhäuten, sein Augenmerk richtet. Die Schmerzhaftigkeit der frischen Erythemknoten ist eine so constante Erscheinung, dass selbe auch bei einem etwaigen Zweifel betreffs der Syphilis leicht verwerthet werden kann.

Die Behandlung

des Erythema nodosum erfordert betreff der Schmerzhaftigkeit die vornehmlichste Berücksichtigung, deren Linderung durch Anwendung der Kälte in Form von Eis- oder Wasserumschlägen, mit oder ohne Aq. Goulardi am zweckdienlichsten erreicht wird; bei dieser Erythemform ist überhaupt eine tonisirende Allgemeinbehandlung angezeigt; Chinin, Eisen, Wein, je nach Erforderniss; Bettruhe ist, so lange das acute schmerzhafte Stadium anhält, sehr zu empfehlen. Bei heftigen Gelenkschmerzen ist Salicylbehandlung (3,0 — 5,0 pro die) am Platz. Jedenfalls trachte man bei dem Knotenerythem mit grösserer Umsicht die entsprechenden Mittel in Gebrauch zu ziehen und die das Hautleiden begleitenden Erscheinungen sorgfältig zu überwachen.

4. *Urticaria, der Nesselausschlag.*

Syn. Febris urticata; Knidosis (Alibert); Essera (arab.); Porcellanfriesel; Urticaire; Nettle-rash.

Die Urticaria stellt eine eigenthümliche, aus bohnen- bis daumennagelgrossen, derb anzufühlenden, lichtroth und weisslich erscheinenden, über das Hautniveau sich erhebenden Efflorescenzen (Quaddeln) bestehende Haut-

erkrankung dar, welche zumeist plötzlich auftritt, kurz andauert oder zu einem chronischen Zustande sich umbildet, heftiges Jucken verursacht und ohne Abschuppung verläuft.

Der Ausbruch des Leidens erfolgt mitunter ohne Vorläufer, mitunter erst nachdem allgemeine Abgeschlagenheit, Ueblichkeiten, Brechreiz, Fieber und Kopfschmerz durch einige Stunden oder 1—2 Tage vorangegangen sind, worauf eben die rundlichen oder ovalen Erhabenheiten auf der Haut sich einstellen, die durch ihre geschilderte umschriebene Färbung charakterisirt sind. Das eigenthümliche Brennen auf der Haut, sowie die geringe oder vorübergehende Anschwellung hat der Ausschlag mit dem durch die Brennnessel (Urtica urens) erzeugten künstlichen Exanthem gemein, woher auch die Bezeichnung stammt. — Die erste genauere Beschreibung dieses Leidens rührt von den Arabern her; Serapion der Aeltere[1]) erwähnt denselben schon im 9. Jahrhundert unter dem Namen Aschara (aschar, er hat sich erhoben, *arab.*), woraus von den späteren Autoren Essera gebildet wurde. Sydenham rechnete die Urticaria zu den Erysipelen (Febris erysipelatosa), andere Autoren zu der Purpura u. s. w., bis Alibert zuerst die Bezeichnung Knidosis (*κνίδη* = Brennnessel) einführte, welche Benennung identisch mit dem Worte Urticaria ist.

Die Efflorescenzen der Urticaria bilden durch ihr Auftreten, durch ihre Ausdehnung und ihre Dauer mannigfache Formen, die von früheren Aerzten als eigene Varietäten angesehen wurden; standen die Quaddeln zerstreut auf der Hautoberfläche ohne zu confluiren, so hiess man das Leiden Urticaria simplex s. discreta, erschienen die Efflorescenzen jedoch enge aneinandergereiht und sich berührend, so sprach man von einer Urticaria conferta, bei knotigen Quaddeln von dem Aussehen des Erythems oder der Exsudation in das unterliegende Bindegewebe, von einer Urticaria nodosa. Man hat auch die Urticaria nach ihrem Bestande, Urticaria febrilis s. evanida genannt, wenn die Efflorescenzen bald nach Remission des die Krankheit begleitenden Fiebers verschwanden; im Gegensatz zu der Urticaria perstans s. chronica, Urticatio, die fieberlos verläuft und wo die Quaddeln in nacheinanderfolgenden Zeiträumen verschiedene Hautflächen abwechselnd occupiren. Die letztere Eintheilung kann man auch jetzt als eine zweckmässige und entsprechende beibehalten.

---

1) Bateman, Hautkrankheiten. Deutsch von Sprengel. Halle. 1815. S. 152.

Die Farbe der Quaddel ist roth, wenn der Papillarkörper hyperämisch (Urticaria rubra) oder weiss, wenn derselbe blutleer ist (Urticaria alba s. porcellanea). Die einzelnen Efflorescenzen pflegen gewöhnlich stellenweise sich zu verbreiten, indem sie von einer Hautpartie auf eine andere übergehen, die Haut erscheint dadurch gedunsen, geröthet und gewährt durch die mannigfachen Zeichnungen das Aussehen einer Landkarte, worauf die Hügel und Thäler sich plastisch wiedergegeben zeigen. Eine eigene Form der Urticaria ist die Urticaria intermittens, wenn das Hautleiden in einer Reihe von Tagen und Wochen stets zu einer bestimmten Zeit auftritt und dann wieder gänzlich verschwindet, sodass durch die gleichzeitigen Fiebererscheinungen die Urticaria nur als Begleiterin der Intermittens erscheint, wie dies mitunter in epidemischer Weise von J. P. Frank im Jahre 1794 und 1812 in Pavia und Wilna zuerst beobachtet wurde. Manchmal tritt aber die Urticaria ohne Fieber in so bestimmten Intervallen auf, wie eine Febris quotidiana oder tertiana und ist auf Chiningebrauch zum Schwinden zu bringen. — Die Urticaria zeigt sich in seltenen Fällen auch auf den Schleimhäuten und Milton[1]) beschrieb einige Fälle, bei denen die Schleimhaut des Mundes, des Rachens und der Trachea ebenso wie die der allgemeinen Decke von grossen Quaddelbildungen bedeckt war, welche Form er deshalb Riesenurticaria nannte. — Fälle von kurzdauernder Röthe, die jedoch ziemlich intensive Pigmentirungen zur Folge haben, sind selten, werden aber wegen der Dunkelfärbung der Haut als Urticaria pigmentosa namentlich von englischen Autoren beschrieben (Sangster, Morrant Baker, Cavafy).

Die pathologische Anatomie hat bisher keinen genügenden Aufschluss über das krankhafte Verhalten der Haut bei der Quaddelbildung gegeben, da man am Leichentisch nicht in die Lage kommt ein so rasch sich verlierendes Leiden zu untersuchen; es ist noch nicht entschieden, ob die Quaddelbildung etwa durch eine rasche Transsudation in die Cutisschichten erfolgt oder ob selbe das Resultat einer einfachen Congestion ist. Vidal's Untersuchungen sprechen für erstere Annahme, indem er die Gefässe der Haut den Quaddeln entsprechend stark erweitert und mit Blut überfüllt gefunden, ohne Veränderung der Gefässwände selbst, doch waren in der Umgebung der Gefässe weisse Blutkörperchen in grösserer Menge angehäuft, und ebenso die Lymphgefässe von ihnen erfüllt; diese anatomischen Daten bilden einen wesentlichen Beleg für die Erklärung des Krank-

1) Vierteljahrsschrift f. Dermatol. 1877. S. 585.

heitsprocesses. Jedes Krankheitsmoment, welches einen Nesselausschlag zur Folge hat, erregt die Endigungen der in der äusseren Haut oder in der Schleimhaut verlaufenden sensiblen Nerven, die in reflectorischer Weise die Gefässnerven reizen, die Capillaren zur Contraction bringen und durch nachfolgende Parese den Anlass zur Transsudation in umschriebenen Bezirken bieten, wodurch die Quaddel entsteht, die demzufolge nichts Anderes als ein begrenztes Oedem darstellt.

Die Diagnose

der Urticaria wird durch die früher angegebenen Erscheinungen auf der Haut (Quaddel) und die mit selben vergesellschafteten nervösen Empfindungen: Brennen, Stechen, Jucken, leicht gestellt werden können. Es gibt aber noch eine Reihe von anderen Erkrankungen, die theils durch den Verlauf, theils durch ähnliche Erscheinungen, zu Verwechslungen und Combinationen mit dem Nesselausschlage führen; die Beurtheilung dieser Zustände ist jedenfalls für die richtige Diagnostik von Wichtigkeit, weshalb wir einzelne dieser Hautleiden speciell anführen wollen.

Zu denselben gehören:

a) Der Lichen urticatus, oder Urticaria papulosa.

Dieses Leiden ist pathologisch mit der Urticaria verwandt und durch den Ausbruch hanfkorn- bis linsengrosser Knötchen, die sich bald zu kleineren Quaddeln umbilden, gekennzeichnet. Bateman hat die Bezeichnung des Lichen zuerst eingeführt, weil die Efflorescenzen kleiner sind, im Beginn Mücken- und Insektenstichen gleichen und sich selbst überlassen nicht vergrössern, wenn nicht durch das gleichzeitige heftige Jucken die Haut so gereizt würde, dass aus den kleinen Knötchen oft grössere Efflorescenzen sich entwickeln. Der Lichen urticatus stellt demnach eine Mischform zwischen Knötchen- und Quaddelbildung dar, indem bald die eine, bald die andere Efflorescenzgattung vorherrscht. Eine begleitende Erscheinung bildet das heftige Jucken, welches das Hautleiden zu einem sehr peinlichen macht und sobald man die Kratzeffecte sieht, so ist eine theilweise Verwechslung mit papulösem Eczem und Prurigo nicht unmöglich. Ein solcher diagnostischer Irrthum kann aber nicht lange anhalten, da die Urticaria papulosa immer von kürzerem Verlaufe ist als die genannten Erkrankungen und die Quaddelbildung beim Eczem gar nicht auftritt, bei der Prurigo aber nur bei frischen Ausbrüchen oder Nachschüben und nicht bei länger bestehendem Leiden.

b) Das Erythem. Wir haben selbes als Erythema multiforme in

seinen verschiedenen Stadien geschildert, bei keinem jedoch angeführt, dass es auch aus Quaddeln sich entwickelt. Die Efflorescenzen desselben persistiren durch die Dauer der Erkrankung, es fehlt das bedeutende der Urticaria eigenthümliche Jucken und die Desquamation ist immer, wenn auch in geringem Grade, zu constatiren, sobald die Knoten- und Knötchenbildung sich involvirt. Lichen urticatus und Erythem sind aber nur dann zu verwechseln, wenn bei ersterem momentan keine Quaddeln bestehen.

c) Das Erysipel, das eine wirkliche Entzündung des Corium darstellt und mit allgemeinen Fiebererscheinungen verbunden ist, zeigt eine diffuse Röthe mit bedeutender Schwellung der Haut, eine länger dauernde Erkrankung höchstens mit Blasen, aber ohne anderweitige Efflorescenzbildung. Der Process dauert einige Tage und darüber mit nachfolgender starker Desquamation.

In diagnostischer Hinsicht erscheint es ferner von Wichtigkeit zu erforschen, ob äussere, die Haut treffende Reize (Arzneimittel, Elektricität, Insekten) die Quaddel- oder Knötchenbildung, die in erstere übergeht, veranlasst haben oder nicht. Man beachte ferner, dass, sowie bei der Prurigo Quaddelausbrüche die Affection einleiten, hie und da auch beim Pemphigus (Pemphigus pruriginosus) gleichfalls Urticariaefflorescenzen sich einstellen. — Wenn die Urticaria acut auftritt, so berücksichtige man, dass selbe sich gern zur Nachtzeit einstellt und dass man tagsüber kaum die Reste der Efflorescenzen findet, nur in der chronischen Form findet man auch tagsüber die durch das Kratzen veranlassten Excoriationen, Pigmentflecke und öfter zerstreute oder confluirende Quaddeln, diese unter dem Namen der Urticatio oder Nesselsucht bekannte Erkrankung ist wegen der grossen Neigung zu längerem Bestande ein ungemein lästiges Uebel.

Aetiologie.

Die Ursachen, welche die Urticaria veranlassen, sie mögen directe oder indirecte sein, sind in jedem Falle solche, die auf das vasomotorische System, theils in toto, theils auf einzelne Abschnitte eine ganz specielle Wirkung ausüben. — Die directen Ursachen treffen und erregen die peripheren Ausbreitungen der Hautnerven selbst, während die indirecten durch Aufnahme des krankmachenden Agens ins Blut als Reize auf der Haut wirken. — Zu den directen Ursachen zählen wir jene, welche erwiesenermaassen nach blosser äusserer Einwirkung das Entstehen von Quaddeln veranlassen; selbstverständlich ist die Disposition zur Affection der Haut abhängig von der Sensibilität derselben. Zarte Individuen, Frauen und Kinder

disponiren deshalb leichter auf gegebene Reize, als robuste und kräftige Personen. Stärkere Reize als der einfache Druck, sind die durch Kälte und Elektricität hervorgerufenen Einwirkungen. Beide Agentien wirken im Beginne auf die Gefässnerven reizend und erzeugen Anämie, welche dann, da die Gefässe bei anhaltender Ursache in einen lähmungsartigen Zustand übergehen, das entgegengesetzte Verhalten (Hyperämie) kundgeben, derart kommen, je nach der cutanen Sensibilität, Urticariaquaddeln zum Ausbruch. — In analoger Weise erzeugen scharfe Stoffe Urticaria, wie die Berührung der Haut mit der Brennnessel (Urtica urens), dem Rhus toxicodendron und ähnlichen Substanzen; ferner Stiche von Insekten, Raupen, Mücken, Flöhen, Wanzen, die alle je nach der stärkeren Einwirkung an mehr oder weniger ausgebreiteten Flächen Quaddeleruptionen hervorrufen.

Die indirecten Krankheitsursachen sind weit zahlreicher als die directen, und es ist ein unzweifelhafter Zusammenhang zwischen der Hauteruption und den internen Einflüssen nicht zu verkennen. Man kann selbe nach Gruppen eintheilen und zwar wie folgt:

a) fieberhafte Zustände. Kinder, die sich in der Zahnungsperiode befinden und oft von anhaltendem Fieber als begleitenden Erscheinungen dieses Processes befallen werden, zeigen als reflectorische Krankheitszustände den Ausbruch von Quaddeln, die sich gewöhnlich am 2.—3. Tage der Erkrankung manifestiren. Erwachsene, welche an rheumatischen Zufällen leiden, sind oft von Urticaria befallen, und der Ausschlag entsteht oft gleichzeitig mit den Anfällen von Rheuma. So kenne ich eine Dame, die seit Jahren von rheumatischen Zufällen geplagt ist und bei der mehrmals im Jahre, bevor es zu einer rheumatischen Attaque kommt, an den Extremitäten oder im Gesichte Quaddeln in ziemlicher Zahl vorangehen.

b) Genuss von Nahrungsmitteln oder Arzneistoffen verschiedener Art (Urtic. ab ingestis). — Man findet bei manchen Individuen eine eigenthümliche Idiosynkrasie gegen gewisse Substanzen, die zum Genusse dienen, sodass selbe kurz nach deren Aufnahme im Magen einen Urticariaausschlag zur Folge haben. Zu diesen Nahrungsmitteln gehören fast nur solche, die als Leckerbissen genossen werden, wie: Austern, Krabben, geräucherte oder gesalzene Seefische, Krebse, Caviar, Muscheln, scharfe Gewürze u. s. w., ferner Champignons, Erdbeeren und andere Obstsorten; ebenso wirken gewöhnliche Nahrungs- oder Genussmittel, sobald sie im Uebermaasse genossen werden.

Ich habe Fälle beobachtet, wo nach reichlichem Genuss geräucherter

Fische unmittelbar ein durch 48 Stunden dauernder Nesselausschlag entstand. — In einem Falle hatte ein Verehrer des Bacchus, der bei einem Gelage mit mehreren Genossen seine, dem Beschützer des Weines dargebrachte Libation durch den Genuss von 2 Maass Rebensaft innerhalb 4 Stunden aufs kräftigste bethätigte, noch bevor derselbe seinen Rausch ausgeschlafen hatte, heftiges Fieber und Kopfschmerz bekommen, nebst einer so intensiven Urticaria, dass er wie ein Wüthender sich stets kratzen und mit kalten Douchen beruhigen musste, bis sich die Eruption nach 4 Tagen gänzlich verlor.

Von Arzneimitteln sind es namentlich Balsamica (wie Balsam. Copaivae, de Tolu, Terebinthina), ferner Belladonna, die bekanntlich ausser der Urticaria auch Erytheme (vgl. S. 29) und anderweitige Exantheme hervorzurufen vermögen.

c) Erregung durch moralische Einflüsse, wie: Schreck, Trauer, Zorn und andere heftige Gemüthsbewegungen. Gibert erzählt von einer Neuvermählten, die auf einem Balle unschickliche Anspielungen erfuhr, dass selbe von einer Hals, Brust und Schultern plötzlich bedeckenden confluirenden Urticaria befallen wurde, die selbe zwang, den Ort ihrer Unterhaltung zu verlassen. — J. P. Frank[1]) erwähnt, dass eine Patientin nach heftigem Schreck eine Urticaria, an der sie schon einmal leidend gewesen, plötzlich wieder bekam. Aehnliche Fälle sind nicht gerade so selten, doch wegen der nicht genügend gekannten psychischen Einwirkung nicht immer entsprechend beurtheilt worden. — Vor einiger Zeit veröffentlichte Stampacchia[2]) die Beobachtung von einer sehr intensiven Urticaria, die mit vielfachen nervösen Störungen verbunden war und zu bedeutender Anästhesie der linken unteren Extremität geführt hatte, als deren veranlassendes Moment mit Bestimmtheit tiefe Kränkung über den Verlust eines Kindes angenommen werden konnte. Ausgehend von solchen Fällen ist die von einzelnen französischen Aerzten behauptete Abhängigkeit mancher Hauterkrankungen von moralischen Erregungen sowohl für die Urticaria als auch für verwandte Affectionen (Erytheme) nicht von der Hand zu weisen.[3])

d) Anomalien in den Functionen der Geschlechtssphäre, sowie von Seite der Athmungs- und Verdauungsorgane. Erstere wurden schon von älteren Aerzten erwähnt, da sie angaben, dass oft vor Eintritt der Menstruation, bei Genital-

1) Handbuch der medicin. Klinik. III. S. 89.

2) Un caso di Urticaria con perturbamenti nervosi. Annal. de Dermatologie. 1881. p. 150.

3) Influence des émotions morales sur le développement des affect. cutanées. Paris 1876.

leiden, nach Aborten u. s. w. Urticaria auftrete (Gibert, Rayer, Scanzoni), Beobachtungén, die nicht zu den Seltenheiten gehören. — Auf einen Zusammenhang zwischen Erkrankung der Schleimhaut des Respirationstractes und Urticariaausbrüchen machten Paul und Gueneau de Mussy[1]) aufmerksam, welche eine Reihe von Beobachtungen mittheilten, in denen bei Bronchitis spastica oder asthmatischen Zufällen der Nachlass der letzteren erfolgte, sobald eine Urticaria zum Vorschein kam. — Als Reizvermittler sind aber auch Affectionen des Schleimhauttractes der Verdauungsorgane anzusehen. So hat Litten[2]) in einem Falle von Icterus, durch Gallensteinkolik bedingt, einen Ausbruch der Urticaria während des Durchtritts der Steine durch den Ductus choledochus zu zwei verschiedenen malen beobachtet, welcher nach Aufhören des Kolikanfalles alsbald verschwand. In einem zweiten Falle sah derselbe Autor bei einem an Tänia leidenden Individium einige male einen Urticariaausbruch entstehen, so oft Stücke dieses Wurmes in grösserer Menge abgingen. Lerebouillet[3]) fand in einem Falle von Echinococcus hepatis bei jedesmaliger Punction einen Urticariaausbruch.

Es würde zu weit führen, alle möglichen Schädlichkeiten, die ausser der grossen Reihe der genannten direet oder indirect an die Hautnerven oder deren Centren wirken, noch weiter zu analysiren, dieselben sind, von welcher Seite immer sie ins Blut gelangen, als die pathogenetischen Factoren zu betrachten. Andrerseits besitzen wir genug Beobachtungsmaterial, um das Wesen der Erkrankung feststellen zu können, und da wir bei der Urticaria neben der Quaddel- auch Knötchenbildung (Lichen urticatus), andauernde Erytheme als Begleiter, nicht aber Blasen, Hämorrhagien oder Geschwüre folgen sehen, so müssen wir ein tieferes Ergriffensein der Nervencentren ausschliessen und den Sitz der Erkrankung in den peripheren Nerven suchen, welche bei disponirten Individuen die Reize als Quaddelausbrüche auslösen, die bei normalem Verhalten des Nervensystems ohne Folgen verlaufen.

Prognose.

Die Urticaria gehört, wie sich aus der Symptomatologie leicht ergibt, nicht zu den gefährlichen Erkrankungen, sie ist aber in ihrer chronischen Form ein höchst lästiges Uebel. Bei Kindern und Säuglingen wirkt das plötzliche Auftreten der Urticaria, wenn mit Fieber

---

1) Gazette hebdomadaire. 1881. No. 7.
2) Charité-Annalen. Berlin 1879. S. 200.
3) Gazette hebdomadaire. 1881. No. 16.

verbunden, für die Umgebung oft erschreckend, hier ist Vorsicht geboten, um nicht durch eine vorschnelle Diagnose beunruhigende Affectionen, wie Scarlatina oder Morbillen zu statuiren. Aeltere Aerzte haben das schnelle Schwinden des Ausschlages als ein übles Symptom betrachtet und von Nachtheil für den Organismus angesehen, und Rayer sowie Schönlein haben noch auf Grundlage von Krankheitsfällen solchen Anschauungen gehuldigt, die jetzt freilich eine andere Deutung erfahren. Die Urticaria hat selbst in ihren chronischen Formen nie Nachtheile für den Organismus im Gefolge, sie dauert wohl manchmal über die Maassen lange an, ist mitunter schwer zu heben, aber sie veranlasst nie böse Zufälle.

Therapie.

Das Wesen und der Verlauf der Urticaria betreffen zumeist einen so rasch sich abwickelnden Process, dass man in der acuten Form eine eingreifende Behandlung oft nicht benöthigt und man das ganze Leiden exspectativ behandeln kann. Die allgemeine Abgeschlagenheit und das Fieber sind selten so bedeutend, dass die Patienten das Bett zu hüten gezwungen sind und man thut gut, wenn die Kranken es wünschen, selben Bewegung in freier Luft zu gestatten. — Man wird selbst bei gastrischer Veranlassung kaum nöthig haben, ein Emeticum zu reichen, um die causa nocens rascher zu entfernen, eher den Zuständen entsprechend ein leichtes Laxans verabreichen. Patienten, die nach Genuss einer bestimmten Nahrung zum ersten Male von einer Urticaria befallen werden, ohne dass sie die Krankheitsursache kennen, müssen durch den Arzt daran erinnert und weiters aufmerksam gemacht werden, um sich vor Recidiven zu bewahren. Ueberhaupt soll der Arzt sein Augenmerk nicht nur auf das Hautleiden, sondern auch auf die allgemeinen Zustände richten. Bei Obesitas, katarrhalischen Zuständen des Magen- und Darmtractes ist eine entsprechende Behandlung einzuleiten, vorhandene Stasen sollen zum Schwinden gebracht, auflösende Wässer den gegebenen Indicationen entsprechend empfohlen werden — freilich nur dort, wo es sich um anhaltende, oft wiederkehrende Krankheitsformen handelt. In diesem Sinne haben die Trinkbrunnen von Marienbad und Karlsbad, Vichy, Kissingen, Wildungen, Püllna, Ofen ihre Anzeigen, doch hüte man sich vor übermässigen Kuren. — Bei Affectionen der Genitalien, Frauenleiden halte man sich an die nothwendigen Indicationen. — Bei Intermittens in Verbindung mit Urticaria reiche man Chinin, bei rheumatischen Complicationen, namentlich der Gelenke, Salicyl, in beiden Fällen wird die Urticaria schwinden, sobald

selbe mit ihnen in causalem Zusammenhang zu stehen scheint. — Wo Gemüthsaffecte, psychische Einflüsse verschiedener Art die Urticaria beeinflussen, dort ist wohl mit Heilmitteln wenig zu erreichen.

Mit dem Gesagten ist die Behandlung der Urticaria keineswegs erschöpft, denn wir sind bei dieser Affection, namentlich in ihren chronischen Formen, wegen des Juckens ausser auf die allgemeine auch noch auf eine directe Behandlung angewiesen. Ein vortreffliches und in erster Reihe stehendes Mittel ist das kalte Wasser, theils in Form von Waschungen, theils als Douche, theils, wo reichliche Knötcheneruptionen bestehen, in Gestalt von Ueberschlägen. Wenn Kranke das Wasser vertragen, lässt das Jucken bald nach, die Schwellung pflegt sich bald zu verlieren und die Haut erscheint nach kurzem von normalem Aussehen. Man kann das Wasser auch mit gewissen Zusätzen versehen, wie Essig, Spiritus aromaticus, Weingeist u. s. w. — Warme Bäder pflegen bei der Urticaria ganz ohne Nutzen zu sein, doch habe ich durch prolongirte leicht temperirte Bäder von 24—25° eine mässige Beruhigung während der Badedauer erfolgen sehen, selten darüber hinaus. Zu Waschungen kann man ferner eine Reihe von äusserlichen Mitteln wählen, die bei juckenden Erkrankungen von Nutzen zu sein pflegen. Aehnliche Zusammensetzungen wären:

Rp. Acid. carbol. 2,0, Glycerini 20,0, Alkohol rectific. 200,0.

Rp. Acid. salicyl. 10,0, Alkohol rectific. 200,0, Balsam. Hoffmanni, 50,0.

Rp. Chloral. Hydrati 5,0, Aqu. laurocerasi 50,0, Aqu. destill. 200,0 (Vidal).

Doch empfiehlt es sich, wegen des längeren Contactes mit der Haut, lieber Salben als Waschungen zu verordnen, wie etwa: Lactis sulfur. 5,0, Olei Cadini 10,0, Ung. emollientis 60,0—80,0; oder Naphtholi 2,5, Ung. crême coelestis 50,0. — In einzelnen Fällen bewähren sich diese Mittel, wenn sie täglich 2—3 mal gut eingerieben und die Stellen überdies mit Amylum oder Pulv. Oryzae gut bestreut werden. —

Da aber die genannten und noch viele andere Medicamente bei der chronischen Urticaria öfter im Stiche lassen, so hat man durch interne Mittel dieses lästige Uebel zu bekämpfen gesucht. Von den schon von früheren Aerzten empfohlenen Holztränken, Mineralsäuren, Aconit und Arsen, die sämmtlich, vielleicht mit alleiniger Ausnahme des letzteren, als obsolet anzusehen wären, abgesehen, verdienen einige in jüngster Zeit empfohlene Medicamente mehr Berücksichtigung, wie das Chinin. hydrobromicum (Vidal) zu 50—60

Centigr. pro die, von welchem Verfasser sehr günstige Erfolge sah, ferner das Salicyl 3,0—5,0 pro die, und das Atropin; letzteres wurde von Fräntzel einmal versucht und von mir in einer grossen Reihe von Fällen in Anwendung gezogen[1]), und bewährte sich mir mitunter in ausserordentlicher Weise in der Gabe von 0,001—0,002 Grm. pro die; selbstverständlich muss das Atropin mit der nöthigen Vorsicht verabreicht werden. Meine Formel lautet: Atropini sulfur. 0,01, Glycerini, Aq. destill. ana 2,0, Gummi tragac. q. s. f. pill. No. XX.

In einzelnen Fällen zeigte sich wohl mit Aufhören des Mittels ein Wiederausbruch des Uebels, wo aber dasselbe in entsprechender Gabe länger gebraucht werden konnte, dort blieb auch die Urticaria in Fällen, die sich auf einen Zeitraum von 3—5 Jahren erstreckt hatten, schliesslich aus. Der Einfluss des Atropins ist nach der von Gruenhagen näher studirten physiologischen Einwirkung dieses Mittels auf das Gefässnervensystem, als auf einer Lähmung der vasomotorischen Centren beruhende zu erklären.

III. Neurotische und trophoneurotische Störungen.

Die zu dieser Gruppe gehörigen Hautaffectionen stehen in Abhängigkeit von der Erkrankung nervöser Elemente, sie bilden Störungen, die einerseits die Ernährung der Haut betreffen, andrerseits wegen der Erscheinungen von Seite der Sensibilitätssphäre durch mannigfache neurotische Zufälle sich auszeichnet.

Es ist wissenschaftlich schwer zu erhärten, wenngleich viele Anhaltspunkte dafür sprechen, dass die Störungen der Ernährung von einer bestimmten Nervenkategorie, den trophischen Nerven, veranlasst werden, da wir aber mehr stringente Beweise für deren Wirksamkeit als für deren anatomischen Bestand besitzen, so ist die Annahme von dem Einflusse derselben für die Erzeugung zahlreicher Hauterkrankungen nicht von der Hand zu weisen. Trotz der von physiologischer Seite vorgebrachten Einwände ist von klinischer Seite der Bestand trophischer Nervenfilamente nicht so leichthin zu negiren, und selbst Cohnheim, der zu dieser Frage sich sehr skeptisch verhält, sagt bei Beurtheilung einiger einschlägiger Fälle, „dass ein echter und unzweifelhafter trophischer Einfluss bestimmter Nerven und Nervencentra sich nicht bestreiten lässt.“[2]) Es würde uns bei dem beschränkten Raume

---

1) Pester medicin. Presse. 1878, und Bulletin général de Thérapeutique. Paris. Février 1880. — Vergl. Neuropath. Dermatonosen. S. 113.

2) Vorlesungen über allg. Patholog. Berlin 1882. I. S. 518.

dieses Werkes zu weit führen, die zahlreichen Argumente, die für die Existenz trophischer Nerven vorgebracht werden können, hier eines Weiteren zu erörtern, da man auch die vielerlei Gegenargumente anführen müsste, welche beweisen sollten, dass die in den Geweben vor sich gehenden Veränderungen, die durch tropho-neurotische Einflüsse bedingt sind, anders als durch die Thätigkeit der Ernährungsnerven zu erklären sind. Die zum Gegenbeweise dienenden Thatsachen sind aber keineswegs schlagender als die für deren Existenz giltigen, und darum kann man gerade für zahlreiche Dermatopathien den tropho-neurotischen Charakter der Affection dort annehmen, wo trophische Störungen in der allgemeinen Decke und ihren Anhangsorganen eintreten, wie dies nach Verletzungen der Nerven öfter zu beobachten ist.[1])

Zu den Zufällen, welche als trophoneurotische Erkrankungen zu betrachten sind, gehört eine Reihe von Entzündungszuständen mit oder ohne Efflorescenzbildung, Geschwürsprocessen und Texturerkrankungen der Haut; wir werden aber aus der grossen Reihe der hierher gehörigen Affectionen nur auf jene Erkrankungen uns beschränken, welche gleichzeitig den neurotischen und trophoneurotischen Charakter aufweisen.

Im Vordergrunde der neurotisch-trophischen Affectionen steht:

Die Prurigo.

Syn. Knesmos (Hippokrates); Prurigo mitis (Celsus, Plinius, Willan); Scabies sicca papulosa (ältere Autoren); die Juckblattern.

Historische Notizen. Die Bezeichnung Prurigo, für manche, durch bedeutendes und anhaltendes Jucken bemerkenswerthe Erkrankungen der Haut, wurde zuerst von den römischen Aerzten gebraucht; doch wurde schon von Hippokrates mehrfältig unter der Bezeichnung *κνησμόν* ein Hautjucken beschrieben[2]), da er jedoch auch schmerzhafte innere Zustände durch die Benennung *κνῆσις* (wie *τοῦ πλευροῦ κνῆσις* = Bruststechen, eigentlich Brustkitzel) kennzeichnet und die Art des Hautjuckens sowie der etwaigen Veränderungen auf der allgemeinen Decke nicht näher bestimmte, so muss man die Bezeichnung des Hippokrates nur für eine ganz allgemeine halten, die vielleicht für Prurigo, vielleicht auch für eine andere juckende Hautkrankheit gelten kann; was gleichfalls von Celsus und Plinius[3]),

1) Näheres darüber in meiner Schrift: „Neuropath. Dermatonosen". S. 37—52.

2) Coacae praenotiones. Genevae 1657. p. 192 D.

3) Histor. naturalis. Parisiis 1741. Lib. 25, 11. 87; Lib. 27, 4, 5.

welche das Wort Prurigo in gleichem Sinne gebrauchen, anzunehmen ist.

Später wurden die Bezeichnungen Prurigo und Pruritus als ganz identisch aufgefasst und jede Krankheit, welche mit Jucken gepaart war, wurde entweder ein juckendes oder kratzendes Leiden (prurire und scabere, von wo Prurigo und Scabies) genannt. Diese Anschauungsweise erhielt sich auch bei den Autoren der nachrömischen Zeit und des Mittelalters, und die Beschreibungen über juckende Ausschläge sind unter dem Namen Psora, Scabies, Lichen und Prurigo zerstreut bei Aëtius, Paulus, Oribasius, Avizena u. s. w. gleich häufig zu finden. Mercurialis [1]) trennt den Pruritus als eine Erkrankungsform ohne sichtbare Efflorescenzen von dem mit Knötchenbildungen und Excoriationen verbundenen Leiden, und Hafenreffer unterscheidet einen Pruritus universalis und Pruritus localis. Willan und Bateman haben die Prurigo wieder zuerst als selbständige Krankheit aufgestellt und hierbei die Knötchenformen als Prurigo mitis und formicans, die ohne Knötchen erscheinenden Formen als Pruritus localis und senilis bezeichnet.

Diese Auffassung der Prurigo ist noch heute in Frankreich und England mit wenigen Ausnahmen gang und gäbe, nur die wiener Schule hat seit Hebra, wie schon Mercurialis dies zuerst versuchte, die Prurigo cum papulis als eigentliches Hautleiden gänzlich getrennt von der Prurigo sine papulis oder dem Pruritus. Die Engländer sind so weit gegangen, zu behaupten, dass, nachdem die Beschreibung Hebra's von der Prurigo nicht auf die in England vermeinten Prurigo-Erkrankungen sich beziehe, die Prurigo der Deutschen ein anderes Leiden sei als die Prurigo der Engländer, doch bot der letzte internationale Congress Gelegenheit, diese vermeintlichen Unterschiede auszugleichen.[2])

Symptome und Verlauf der Prurigo. Die Erkrankung, welche wir als Prurigo bezeichnen, besteht im Vorhandensein von, zumeist an den Streckseiten der Extremitäten, weniger am Stamm zerstreut stehenden, zahlreichen, der Hautdecke ursprünglich gleichgefärbten, allmählich dunkler tingirten, hirse- bis hanfkorngrossen, durch heftiges Jucken ausgezeichneter Knötchen, die nach kurzem Vorhandensein mit excoriirten Efflorescenzen reichlich untermischt sind. Die Affection bildet ein in frühester Kind-

---

1) De morbis cutaneis. Lib. 2. C. 3. p. 62.

2) Transactions of the international medical Congress. London 1881. III. B.

heit erscheinendes, chronisch verlaufendes Hautleiden, welcher fast immer quaddelähnliche Efflorescenzen vorausgehen, die auch bei Nachschüben der Erkrankung nie zu vermissen sind.

Die Prurigoknötchen unterscheiden sich von den Knötchenerup- tionen, wie sie beim papulösen Eczem, Erythem und der Scabies zu be- obachten sind, hauptsächlichst dadurch, dass sie spontan keine Trans- formation in andere Efflorescenzen eingehen, sich durch die ganze Dauer ihres Bestandes weder zu Bläschen noch Borken umbilden, son- dern als zumeist flache, wenig geröthete Erhabenheiten selbst bei mehr- jähriger Dauer des Leidens erscheinen, oder bei starker Ausbreitung desselben in der nachträglich sich bildenden Infiltration der Haut untergehen. Den Sitz der Knötchen bilden die tieferen Schichten der Cutis und daher kommt es, dass die intensiven subjectiven Em- pfindungen oft wahrgenommen werden, bevor noch wesentliche Ver- änderungen auf der allgemeinen Decke zu sehen sind. Dieser Um- stand hat wohl häufig die Prurigo mit dem Pruritus als identisch erscheinen lassen; verfolgt man jedoch einen solchen Krankheitsfall von seiner Entwicklung bis zu seinem weiteren Verlaufe, so tritt der Unterschied der Erkrankung deutlich hervor, und während beim Pru- ritus die Haut höchstens durch Excoriationen verändert erscheint, werden bei der Prurigo die Knötchen gleich zu Beginn des Leidens sich kundgeben und in ausgedehnter Weise immer zahlreicher sich bilden.

Das hervorstechendste Symptom der Prurigo ist das anhal- tende, heftige Jucken, welches in einzelnen Fällen einen so hohen Grad erreicht, dass die Kranken in Folge desselben an den unerträglichsten nervösen Zufällen leiden, und Fälle bekannt sind, dass einzelne Unglückliche dadurch zu Wahnsinn und Selbstmord ge- trieben wurden. Die durch das Jucken hervorgerufenen Empfindun- gen sind mannigfachster Art und äussern sich hauptsächlich an den zumeist afficirten Stellen, oft wird aber durch den gesetzten Reiz die Haut in ihrer Totalität auch an, von Efflorescenzen ganz freien Stellen ergriffen und dann gibt sich das Gefühl eines allgemeinen Schmerzes und Unbehagens kund, Empfindungen, welche von den Kranken mit den schwärzesten Farben geschildert werden und trotz verhältnissmässig günstigen physischen Verhaltens von Seite der Er- nährung und Assimilation, das vegetative Leben in hohem Grade beeinträchtigen. Einzelne Kranke befinden sich tagsüber ganz er- träglich, sobald sie aber Abends ihr Lager aufsuchen, beginnt das unerträgliche Jucken, die Patienten sitzen oft viele Stunden im Bett, zerkratzen sich die Haut und reissen sich mit den Nägeln die Knöt-

chenefflorescenzen ab, sodass stellenweise die oberen Epidermisschichten durch Krusten von vertrocknetem Blute bedeckt erscheinen. Es ist wohl nicht die Abend- oder Nachtzeit, welche die Veranlassung zur Steigerung der nervösen Empfindung abgibt, sondern der Einfluss der Bettwärme, welche den zeitweilig schlummernden Reiz der Haut erweckt und selbem, sobald er einmal angefacht worden, nur schwer zur Beschwichtigung zu kommen ermöglicht. Ich habe Fälle beobachtet, wo die Kranken durch die anhaltend schlaflosen Nächte mehr geschwächt und herabgekommen waren, als durch manche gefahrdrohende acute Erkrankung. In gleich reizender Weise wie die Bettwärme wirken warme oder enganliegende Kleidungsstücke, mitunter auch erhöhte Temperatur der umgebenden Luft.

Je nach der Art des Hautleidens werden die Erscheinungen des Juckens in mehr oder weniger heftigem Grade auftreten und dies mochte wohl die früheren Aerzte veranlasst haben, eine Prurigo mitis von einer Prurigo ferox s. agria zu unterscheiden. Die Benennung einer Prurigo formicans bezieht sich auf eine zwischen beiden extremen Formen liegende Abart mit einer dem Ameisenlaufen ähnlichen Empfindung. Solche Abstufungen aufzustellen ist vollkommen unnütz und die Grenzen zwischen schwereren und leichteren Formen sind in dieser Krankheit nicht durch Bezeichnungen zu trennen, da die geschilderten schwereren subjectiven Symptome der Prurigoerkrankung überhaupt zukommen, es daher am richtigsten ist, jede durch die angegebenen Charaktere ausgezeichnete Hauterkrankung einfach als Prurigo ohne weitere adjectivische Bezeichnung zu benennen.

Die Folgezustände der Prurigo äussern sich auf der Haut selbst durch bedeutende Veränderungen an deren Oberfläche; denn durch das anhaltende Jucken sowohl wie das häufige Kratzen, welches eine stete Congestionirung der gereizten Theile veranlasst, verliert die Haut ihr normales Verhalten, selbe wird derber in ihrem Gefüge, matt, glanzlos und es bilden sich lose Abschilferungen der Oberhaut, die die ganze erkrankte Oberfläche bedecken. Solche Veränderungen entstehen nur allmählich und wo man selbe vorfindet, kann man einen mehrjährigen Bestand des Leidens voraussetzen. Bei einer durch eine alte Prurigo umgewandelten Haut wird man die pruriginösen Efflorescenzen fast gänzlich vermissen, und weit eher geneigt sein, das wirkliche Krankheitsbild für ein squamöses Eczem oder eine Ichthyosis zu halten. Der geübte Arzt wird wohl gleich die Unterschiede erkennen, die zwischen der Prurigo und den genannten Erkrankungen bestehen; doch auch der minder erfahrene wird die Richtigkeit der Diagnose alsbald festzustellen vermögen, wenn er berücksichtigt, dass die Prurigo Eigenthümlichkeiten darbietet, wie sie anderen Leiden nicht zukommen. Wenn die Prurigo lange besteht,

so kommt es weiter zu solchen Veränderungen, wie man selbe bei chronischen Eczemen findet und man kann neben der Prurigo das secundäre Eczem, welches durch Borken, Krusten, nässende Flächen charakterisirt ist, sehr häufig finden. Auf diese Weise könnte dann das ursprüngliche Krankheitsbild verdeckt und durch das nachträgliche umgewandelt erscheinen. Hierzu kommt noch, dass bei universeller Prurigo die gewöhnlich von derselben freien Hautstellen, wie das Gesicht, Nacken, auch von Eczemen befallen werden und man, die Haut eingehend prüfend, die ursprünglich von den nachträglich erkrankten Hautpartien bald unterscheiden kann.

Die pruriginöse Haut bietet ferner eine besondere Eigenthümlichkeit in der dunkleren Pigmentirung derselben dar, welche gleichfalls durch die geschilderten Erscheinungen und zwar hauptsächlich das intensive und anhaltende Kratzen hervorgebracht wird, wie dies auch bei inveterirter Scabies oder bei durch lange Zeit bestehenden Kleiderläusen in der Prurigo pedicularis zu beobachten ist.

Noch müssen wir einer Erscheinung erwähnen, welche bei anhaltend bestehendem Leiden nie vermisst wird: der sichtbaren Anschwellung und Vergrösserung der grösseren Lymphdrüsen; selbe steht mit der Infiltration der erkrankten Flächen und wohl auch mit dem Reiz, den das Jucken veranlasst, in Zusammenhang und wird bei Kindern ebenso häufig als bei Erwachsenen wahrgenommen. Wir finden dieses Verhalten der Drüsen viel häufiger bei chronischer Prurigo als bei langdauernder Scabies oder Eczemen, letzteres wohl auch bei Eczemen der Kopfhaut, fehlend hingegen bei Psoriasis oder anderen chronischen Dermatonosen. Die Anschwellung der Drüsen hängt von der Schwere und der Dauer der Erkrankung ab und steht mit selber in directer Wechselseitigkeit. Betreff des Alters der Prurigokranken lehrt eine reichliche Erfahrung, dass eigentlich nur jugendliche Individuen von diesem Leiden heimgesucht werden und dass die meisten an Prurigo Erkrankten diesen Krankheitszustand von der Zeit der ersten Lebensepoche an bis zum Jünglingsalter und darüber hinaus darbieten. Dieser Umstand deutet schon an und für sich auf eine besondere Schwere des Krankheitsprocesses und hat manche Beobachter, unter ihnen auch Hebra, zu der Aussage veranlasst, dass die Prurigo eine unheilbare und das ganze Leben hindurch dauernde Erkrankung sei. Diese Angabe ist in dieser Weise nicht festzuhalten; die Erfahrung zahlreicher Aerzte, gerade aus der wiener Schule, spricht dafür, dass die Prurigo im Kindesalter leichter zu heilen ist, als wenn man

sie in diesem Stadium vernachlässigt und dann zur Behandlung bekommt, wenn die Individuen schon das Jünglingsalter erreicht haben. Es gibt wohl Fälle, namentlich in der ärmeren Klasse, wo Mangel an Behandlung und Pflege die Besserung schwer ermöglicht und dadurch die Fortdauer des Leidens begreiflich macht, wenn aber bei Kindern frühzeitig eine richtige Behandlung Platz greift, so wird die Prurigo, wenn auch nach mehrjährigem Bestande, endlich doch zum Schwinden gebracht werden können.

Die Prurigo der Greise (Prurigo senilis) fällt eigentlich mit dem Hautjucken, Pruritus, zusammen, da das charakteristische Moment der Knötchenbildung nicht als primäre, sondern als secundäre Erscheinung auftritt. Man findet nämlich bei selbem ein hochgradiges Jucken mit zahlreichen Excoriationen und geringer Knötchenzahl, letztere erscheinen eigentlich als durch das Jucken geschwellte Papillarkörper der Haut. Auf ähnliche Weise verhält es sich mit der in älteren Werken beschriebenen Prurigo localis der weiblichen und männlichen Geschlechtstheile.

Anatomische Veränderungen.

Die älteren Untersuchungen von Alibert, Rayer, Biett, betreff der Prurigoknötchen, boten keinerlei nennenswerthe Abweichung von dem Verhalten der gesunden Haut dar, und selbst Hebra sagt, dass die vom Lebenden abgelösten und mikroskopisch untersuchten Prurigoknötchen sich nur dadurch von einer normalen Haut unterscheiden, dass eine reichliche Zellenanhäufung, Vergrösserung der Papillen und Absonderung einer geringen serösen Flüssigkeit, welche nebst reichlichen Epidermiszellen das Knötchenproduct erzeugen, vorhanden ist. Betreff der Veränderung der Talg- und Schweissdrüsen hatte Hebra die Vermuthung einer wahrscheinlichen Erkrankung derselben nicht ausgeschlossen.

Die neueren anatomischen Untersuchungen über diesen Gegenstand sind viel genauer, und selbe lassen eine wirkliche Erkrankung der Haut und ihrer Anhangsorgane wahrnehmen, wie dies sowohl von Neumann als Derby[1]), und besonders von Gay[2]), in ausführlicher Weise nachgewiesen wurde. Erstere fanden die Haare und deren Hüllen in hervorragender Weise verändert, das Haar verdünnt, die Wurzelscheide gelockert und in deren Umgebung eine das Corium und die Papillen durchsetzende seröse Exsudation, der Papillarkörper rings um den Haarbalg und die Talgdrüsen durch Zellenanhäufung

1) Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie zu Wien. 59. Bd.

2) Archiv für Dermatologie. 1871. III. Bd. S. 1 ff.

verdickt, mit Hervorwölbung des Rete Malpighi. — Diese Untersuchungen stimmen mit dem Verhalten der Prurigoknötchen insofern überein, als selbe fast stets von einem Haare durchbohrt erscheinen und schon a priori die Veränderung des Haares als an der Prurigoerkrankung betheiligt, vermuthen liessen. Bei der von Gay vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung der Prurigohaut ist noch ferner constatirt worden, dass die Mächtigkeit der Hornschicht, welche durch den plastischen Process bedingt wird, eine sehr auffällige ist. — Die Talgdrüsen pflegen im späteren Stadium der Erkrankung zu atrophiren und die Schweissdrüsen durch reichliche Zellenbildung in ihren Ausführungsgängen und im Drüsenkanal selbst sich zu erweitern. Diese mikroskopischen Befunde erklären die Hartnäckigkeit und Schwere dieses Hautleidens und lassen leicht verstehen, dass in ausgebildeten und länger bestehenden Fällen, wo die kranke Zellenbildung einen hohen Grad erreicht hat, eine Rückbildung zum normalen Verhalten nur ungemein schwer erfolgt.

Diagnose.

Die in der Symptomatologie ausführlich erörterten Krankheitszustände, wie sie bei der Prurigo sich kundgeben, können bei dem ausgesprochenen Charakter der Knötchenefflorescenzen in Verbindung mit dem heftigen Jucken nur mit der Scabies, dem Eczem und der Urticaria eine Verwechslung, doch auch nur im Beginne der Erkrankung, ermöglichen und in der That kommen solche Missgriffe in der Beurtheilung nicht selten vor. Betreff der Scabies kann die Untersuchung auf Milbengänge leicht einen Aufschluss geben, da selbe in Gestalt 1—2‴ langer, geschlängelter, ein wenig die Oberfläche der Haut überragender Streifen erkennbar sind, dieselben lassen mitunter an einem Endtheile des Ganges dunkler gefärbte Pünktchen (Milbenexcremente) wahrnehmen. Man untersuche darum jene Körperpartien genau, wo die Gänge am häufigsten vorzukommen pflegen, nämlich die Flächen zwischen den Fingern, die Genitalpartien, Brustwarzen und jene Stellen am Rumpfe, an welchen die Kleidungsstücke stärker befestigt werden. Bei länger bestehender und ausgebreiteter Scabies werden jedoch die Milbengänge oft total zerstört und man findet fast nirgends mehr Spuren frischer Gänge; hier hilft jedoch theils die Kenntniss von den secundären Krankheitssymptomen, wie sie bei der Scabies vorkommen, wie die an den Extremitäten vorhandenen Pusteln, Bläschen, Kratzefflorescenzen an jenen Stellen der Haut, wo die Prurigo im Allgemeinen nicht auftritt, wie an den Genitalpartien, der Flachhand und einzelnen Partien des Rumpfes.

Das Eczem könnte nur in der papulösen Form mit der Prurigo verwechselt werden, selbes kommt aber kaum in so ausgebreiteter Weise an den Extremitäten vor wie die Prurigo, man beobachtet bei selbem ferner die mannigfachen Formen als Uebergangsstadien, d. i. die Transformation der Efflorescenzen, indem man neben Knötchen, noch Borken, Pusteln und seröse Absonderungen, die sich zu Krusten umwandeln, vorfindet. Man vergesse nicht, dass das Eczem in Bezug auf Entwicklung, Verlauf und Dauer des Leidens ganz andere Momente darbietet als die Prurigo; während bei letzterem Stamm und Gesicht mehr oder weniger verschont bleiben, ist dies beim Eczem nicht der Fall; Finger und Zehen sind in der Prurigo intact, bei universalem Eczem nicht, bei letzterem sind auch die Beugeseiten der Extremitäten freier. Eczeme, wenn noch so intensiv, involviren sich stellenweise spontan, Prurigo nicht.

Mit der Urticaria kann die Prurigo in ihren ersteren Stadien oder bei frischen Ausbrüchen nur bei ungenauer Beobachtung verwechselt werden, indem bei der Prurigo nebst den Urticaria-Quaddeln auch stets Knötchen sich vorfinden, ferner sind die Quaddeln von kurzem Bestande, und an den Stellen, wo sich aus selben Knötchen entwickelt haben, pflegen selbe nicht mehr zu recidiviren, wie dies bei der Urticaria der Fall ist. — Betreff des Erythems vgl. S. 29.

Aetiologie.

Bei der Erforschung der Ursachen eines Leidens, welches nach Erscheinungen sowie Krankheitsdauer so hartnäckig ist, mag man wohl die verschiedensten Momente innerer und äusserer Natur als von pathogenetischer Wesenheit betrachten, und obgleich man seit Jahrzehnten die mannigfachsten Hypothesen aufgestellt und wieder verworfen hatte, ist man dennoch bis heute noch zu keinem unbestritten sicheren Anhaltspunkte über die Natur des Leidens gelangt.

Die älteren Aerzte mit ihren aus humoral-pathologischen Anschauungen entsprungenen Annahmen, erblickten in dem, in seinen chemischen Bestandtheilen veränderten Blute den Sitz der Erkrankung und glaubten, dass die reizenden Stoffe, welche durch eine gehemmte Absonderung der Nierenthätigkeit im Organismus zurückbehalten werden, die Veranlassung bieten, auf der Haut einen mit eben diesen Stoffen imprägnirten Ausschlag zu erzeugen. Man supponirte verdorbene Säfte, ungenügende Zusammensetzung der Bestandtheile des Blutes, auf einzelne Blutanalysen fussend, da man bei manchen Hautkranken entweder einen vermehrten Fibringehalt, oder eine verminderte Gerinnungsfähigkeit des Blutes wahrzunehmen

vermeinte. Konnte das Blut nicht als krankheitserzeugendes Moment beschuldigt werden, so wurden es die aus selbem stammenden Excrete und vor allem das Harnsecret, welches durch Retention oder Veränderung in Farbe, Menge und Qualität gerne mit chronischen Hauterkrankungen in Wechselbeziehung gebracht wurde.

Hauterkrankungen, die mit Jucken verbunden waren, erschienen ferner auch als Ausfluss einer ganz besonderen Blutentmischung, der sogenannten psorischen Dyskrasie, der Basis einer ebenso unwissenschaftlichen als unlauteren Lehre, der Homöopathie, welche zu dogmatischen Lehrsätzen Anlass bot, für welche einzelne Hautkrankheiten, wie die Scabies und die Prurigo (deren genauere Differentialdiagnostik früher unbekannt war), als Typen zu gelten pflegten. Annahmen dieser Art waren ebensolche Gemeinplätze, wie jene, denen zu Folge man den Ausbruch der Prurigo von Gemüthsaffecten, nervös-sanguinischem Temperamente, Erkältung, schlechter Nahrung, scharfen Getränken, atmosphärischen Einflüssen u. s. w. abhängig machte; diese Momente vermögen wohl kein Leiden hervorzurufen, das in der Mehrzahl der Fälle in einem Alter erscheint, wo Gemüthsaffecte, Temperamentseinflüsse ganz undenkbar sind, und andrerseits, was die atmosphärischen Einflüsse, mangelhafte Nahrung betrifft, sich auch dort manifestirt, wo die besten hygienischen und diätetischen Verhältnisse obwalten.

Ohne uns nun weiter in die Erörterung unklarer Ursachen einzulassen, gehen wir auf die Deutung des intensiven Juckens über, und dies führt auf solche pathogenetische Verhältnisse, die man in dem Verhalten des Nervensystems suchen muss. Hebra hielt das Jucken für die Folge einer umschriebenen Exsudation innerhalb der Haarfollikel oder der Talgdrüsen, welche auf die Papillarnerven drückt und den Reiz veranlasst, doch widerspricht die Analogie ähnlicher Efflorescenzbildung, die ohne diese Erscheinung häufig auf der allgemeinen Decke auftreten, dieser Annahme. Cazenave[1]) hat deshalb die Sache umgekehrt erläutert, indem er die veranlassende Ursache der Erkrankung in das Nervensystem verlegte, als deren Consequenzen dann hochgradige Hyperästhesie mit deren Folgeerscheinungen zu Tage tritt, es wäre demnach das Jucken das primäre und, durch das Kratzen veranlasst, der Knötchenausbruch das secundäre Uebel. Hebra's Einwurf gegen diese Annahme lautet nun dahin, dass das Jucken immer erst nach vorhandenem Knötchenausbruch sich einstellt, selber ist aber nicht für alle Prurigoformen

1) Annales des maladies de la peau. Paris 1844. II.

giltig, weil man in chronischen Fällen bei ganz geringfügigem und stellenweise auch fehlendem Knötchenausschlag von Kranken dennoch über heftiges Jucken klagen hört.

Wilson neigt gleichfalls zur Ansicht, die Prurigo mehr als Neurose zu betrachten. Am eingehendsten hat aber Auspitz[1]) für die neurotische Natur dieses Uebels plaidirt und dieselbe als eine wahre Idioneurose bezeichnet. Ausgehend von dem anatomischen Verhalten der pruriginösen Haut, wie wir sie früher beschrieben, findet Auspitz diese histologischen Veränderungen noch lange nicht genügend, um das Jucken selbst zu erklären und kommt zu dem Schlusse, dass man für die Prurigo die Idee einer Sensibilitätsneurose ebenso festhalten muss, wie für den Pruritus cutaneus, nur mit dem Unterschiede, dass beim Pruritus die Zellenhypertrophie rings um die Drüsengebilde fehlt, dafür aber durch die gleichzeitige Hypertrophie der glatten Muskelfasern bei der Prurigo eine Art von Contractilitätsneurose veranlasst wird.

Bezüglich der Idee der Neurose stimmen wir mit Auspitz und seinen Vorgängern vollkommen überein, doch nicht mit der Bezeichnung einer Sensibilitätsneurose, denn unserer Auffassung nach ist die Prurigo als eine Trophoneurose anzusehen, und zwar aus folgenden Gründen: in frischen Fällen, wenn nämlich die Prurigo sich einzustellen beginnt, finden wir, dem Knötchenausbruch vorangehend, fast jedesmal einen Urticariaausschlag. Der geübte Arzt kennt diesen Vorläufer der Prurigo ganz genau; dieses Symptom, das wir an anderer Stelle schon als eine Neurose zu declariren vermochten, unterscheidet sich von der angioneurotischen Erkrankungsform der reinen Urticaria eben durch die Persistenz des Ausbruchs und den Uebergang in eine andere papulöse Form. Wir finden ferner bei Prurigokranken, welche einen hohen Grad dieser Affection darbieten (Prurigo ferox) die Ernährungsstörung der Haut schon in der Textur derselben ausgeprägt, selbe ist matt, welk, zeigt ein unentwickeltes oder schlechtgenährtes Unterhautgewebe, der Ausbruch und die Dauer der Efflorescenzen mit ihren Folgezuständen verleihen dem Aussehen der allgemeinen Decke schon das Gepräge einer kranken Oberfläche und darum kann man die Idee einer Diathese, wie selbe von französischen Dermatologen (Bazin, Hardy, Doyon) der Prurigo zugeschrieben wird, in einem gewissen Sinne gelten lassen. Am richtigsten bezeichnete sie Guibout[2]) als eine kachek-

---

1) System der Hautkrankheiten. Wien 1881. S. 105.

2) Leçons cliniques sur les maladies de la peau. Paris 1876. p. 46.

tische Krankheitsform. Es lässt sich in der That schwer die Idee von der Hand weisen, die Prurigo als eine angeborene Nutritionsstörung zu betrachten, welche man wohl als Kachexie bezeichnen könnte, die, wenn auch nicht zu Marasmus führt, doch sich überlassen, als schwere Allgemeinerkrankung andauern kann, während sie andrerseits durch langdauernde und aufmerksame Behandlung zu heben ist. Der immediate und anatomische Beweis der Veränderung in den peripheren oder centralen Nerven, wie dies bei manchen anderen Dermatonosen in den letzten Jahren gelungen, ist bisher noch nicht erbracht worden, doch dies beweist nichts gegen unsere Annahme und es bleibt einer weiteren Forschung vorbehalten, die etwaigen Veränderungen der letzten Ausläufer der Hautnerven in der pruriginösen Haut zu ergründen.

Prognose.

Die obige Darstellung der Prurigo mit den diesem Leiden eigenthümlichen schweren Symptomen, sowie die lange Dauer und die Hartnäckigkeit derselben, lassen die Vorhersage im Allgemeinen als keine günstige bezeichnen, und auch die Erfahrung lehrt, dass die Prurigo als eine schwer heilbare Erkrankung anzusehen ist. Die Unheilbarkeit dieses Leidens ist aber nur eine relative und diese Annahme erleidet, je nach der Form der Erkrankung und dem Alter der Patienten, mannigfache Einschränkungen. Während einerseits die Prurigo durch zweckmässige Behandlung in vielen Fällen insoweit gebessert werden kann, dass man den Patienten eine länger dauernde Erleichterung zu bringen vermag, kann andrerseits die Prurigo bei Kindern in der Mehrzahl der Fälle zur Heilung gebracht werden. Bei letzteren habe ich in zahlreichen Fällen und im Verlaufe einer mehrjährigen Behandlung das Leiden schwinden gesehen, wenn die Behandlung mit Ausdauer durchgeführt wird.

Bei Erwachsenen ist die Prurigo als ein aus dem Kindesalter überkommenes, selten als ein später aufgetretenes Leiden anzusehen, dann aber schwerer heilbar. Der von manchen Aerzten geäusserte Ausspruch, dass die Prurigo oft zu rasch geheilt und dadurch dem Organismus anderweitiger Schaden zugefügt werden kann, ist heute wohl schon antiquirt und bedarf keiner weiteren Widerlegung.

Therapie.

Die Behandlung der Prurigo kann durch innere und äussere Mittel angestrebt werden und der Vorzug wird jener Behandlungsmethode gebühren, durch welche ohne Rücksicht auf die Schnellig-

keit des Erfolges eine möglichst anhaltende Besserung erzielt werden kann. Mit der Verurtheilung der Lehren, welche das Leiden von den im Blute vorhandenen Schärfen ableitete und der Zurückweisung jener Anschauungen, die auf unerwiesenen Hypothesen beruhen, müssen wir auch gleichzeitig alle von älteren Aerzten darauf basirenden Heilmethoden, welche durch Blutentziehungen, Beschränkung der Diät, Ableitung auf Nieren und Darmthätigkeit die Behandlung anstrebten, als quälende und nutzlose bezeichnen. Wenn in älteren Schriften von, auf solche Weise erzielten Heilungen berichtet wird, so scheint dies auf einem diagnostischen Irrthum zu beruhen, das Leiden, das wir Prurigo nennen, wird auf ähnliche Weise durchaus nicht mit Erfolg behandelt werden.

Unter den inneren Mitteln wäre im besten Falle nur der Arsen in der Dosis von 1—2 Centigrm. pro die mit allmählicher Steigerung der Tagesgabe zu versuchen; unserer Erfahrung nach kann selber als Unterstützungsmittel einer örtlichen Behandlung gute Dienste leisten, doch lässt derselbe sowohl allein als auch mit anderen äusserlichen Mitteln in Verbindung gebracht, oft im Stiche. — Vor längerer Zeit hat Kaposi[1]) (Dr. Kohn) die innerliche Anwendung der Carbolsäure bei einer grösseren Reihe von Hautleiden, die mit heftigem Jucken verbunden sind, versucht, von der Ansicht ausgehend, dass der Theer und seine Präparate, die bei äusserlichem Gebrauche ein werthvolles Heilmittel abgeben und deren Aufnahme ins Blut sich durch allgemeine Erscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindel, Betäubung u. s. w., wie auch durch Dunkelfärbung des Urins kundgeben, auch in interner Form sich nützlich erweisen könne; er versuchte die Carbolsäure in Form von Pillen, die geeigneter als in Form einer Solution erschien (Acidi carbolici 5,0, Pulv. et Extr. Liq. q. s. f. pill. 50), sowohl bei Kindern als bei Erwachsenen, angefangen von 5—10 Stück für den Tag. Nach den a. a. O. vorfindlichen Angaben soll sich das Mittel in zahlreichen Fallen hilfreich erwiesen haben und bei der Prurigo ohne jede äusserliche Behandlung Nutzen gewähren, doch haben spätere, zu gleichem Zwecke unternommene Behandlungsversuche diese Angaben nicht weiter bestätigt, ich selbst sah keine Erfolge.

Auch das Bromkali[2]) soll mitunter sich nützlich erwiesen haben und ein italienischer Arzt hat angeblich in der Prurigo durch

---

1) Ueber den innerlichen Gebrauch der Carbolsäure. Archiv für Dermatologie. 1869. S. 219.

2) Schmidt's Jahrbücher. 1871. IV. S. 164.

Tagesgaben von 10—12 Grm. rasche Heilung erfolgen gesehen. Diese Angaben erscheinen wenig glaubwürdig und lassen vielleicht an Fälle denken, wo eine Verwechslung mit gewissen Arten von Pruritus vorgekommen war. — Oscar Simon[1]) und Pick[2]) empfehlen das Pilocarpin 0,01 Grm. pro die zur subcutanen Injection, das in der That mehrfacher Verwendung werth ist und das ich in häufigen Fällen von günstiger Einwirkung fand. Ein Gleiches gilt vom Ergotin in der Gabe von 0,05—1,0 Grm. für den Tag. — Die eigentlichen Narcotica, wie Opium und seine Präparate, Lactucarium, Hyoscyamus, Chloral hydr., Chloroform nützen bei der Prurigo gar nichts, eine Mitigation des Juckens tritt bei Gebrauch derselben durchaus nicht ein und wenn sie selbst bis zur Betäubung angewendet werden, so erweisen sie sich dennoch als das Grundleiden nicht alterirende und deshalb nicht zu empfehlende Arzneistoffe.

Was die äusseren Mittel betrifft, so müssen wir constatiren, dass schon Willan, Rayer u. A., die die innere Behandlung mit den verschiedensten Mitteln versuchten, zur Ueberzeugung gelangten, dass man durch eine directe Behandlung mehr Linderung und viel eher Besserung zu erzielen vermag, als durch die bekannte interne. Die Zahl der gebräuchlichen Mittel ist grösser als die der zweckmässigen und wir heben aus der Reihe derselben hervor: das Wasser, die Schwefel- und Theerpräparate.

Das Wasser kann in Form von kalten Waschungen oder in der von warmen Bädern verwendet werden, doch empfehlen wir die Bäder als die unstreitig hilfreichere Form zur Behandlung. Die Wannenbäder gestatten den Kranken bei einer entsprechend milden Temperatur von 22—26° die leidende Hautfläche in toto dem beschwichtigenden und reizmildernden Einflusse des Wassers auszusetzen; je länger die Kranken in einem solchen Bade verweilen, desto beruhigender wirkt selbes auf den gereizten Papillarkörper, und dieser Umstand lässt schon den Gegensatz zwischen Eczem und Prurigo, die beide durch starkes Jucken ausgezeichnete Erkrankungsprocesse darstellen, deutlich hervortreten. Im Eczem steigert das warme Bad die Hyperämie zur Haut, in der Prurigo beschwichtigt sie dieselbe und dieser therapeutische Erfahrungssatz macht unsere, in der Aetiologie angeführte Hypothese, die Prurigo als periphere Neurose zu betrachten, vollkommen plausibel. Je länger der Prurigokranke im Bade verweilen kann, desto günstiger ist dies für seinen

1) Berliner klin. Wochenschrift. 1879. Nr. 49.
2) Vierteljahrsschrift für Dermatologie. 1880. S. 67.

Zustand, deshalb werden auch die prolongirten Bäder, wie sie in der Schweiz, namentlich im Bade Leuk (Louèche) seit langer Zeit in Gebrauch sind, wo die Kranken 6—8 Stunden sich continuirlich im Bade aufhalten, gegen viele chronische Hautaffectionen (unter ihnen auch die Prurigo) mit Nutzen verwendet.

Derartige continuirliche Bäder können selbstverständlich auch in den verschiedensten Thermen gebraucht werden, sobald sie nicht derartige Bestandtheile enthalten, welche stark reizend wirken, wie Jod-, Eisen- und Soolbäder, welche die den Badeärzten wohlbekannten erythematösen und papulösen Badeausschläge erzeugen. Da dem Schwefel auch eine günstige Heilwirkung bei der Prurigo zukommt und es gleichviel ist, in welcher Form wir denselben verwenden, so sind die Schwefelbäder in erster Linie neben die indifferenten Thermen zu stellen, und da man in Mitteleuropa zahlreiche Schwefelquellen kennt, so kann man selbe vorkommenden Falls zum Gebrauch empfehlen (Aachen, Burtscheid, Baden bei Wien, Ofen, Mehadia, Battaglia bei Padua u. s. w.). Nach unseren, mit denen anderer Aerzte übereinstimmenden, Erfahrungen sind daher die Bäder nicht nur ein vortreffliches, sondern sogar ein unerlässliches Heilmittel für die Prurigo und wir combiniren die anderen Heilpotenzen je nach Wahl und Brauchbarkeit mit denselben.

In Fällen, wo man kein Fluss- oder weiches HO zur Verfügung hat, kann man selbes am besten mit Natrum carbonicum crudum, 1—2 Pfund Zusatz zum Bade für Erwachsene versetzen, unbeschadet der gleichzeitigen Zusätze von Schwefel- oder Theermitteln. Ein wirksames und mit dem Bade leicht zu verbindendes Heilmittel ist der Theer und die sogenannten Theerbäder sind bei der Prurigo oft von grösserem Nutzen als bei der Psoriasis. Das Theerbad wird in der Weise genommen, dass die kranken Hautflächen zum Theil oder in toto (letzteres ist wegen der Theerresorption mit nachfolgenden Intoxicationserscheinungen zu vermeiden) mit einer Theerlösung: Ol. Cadini, oder Rusci eingestrichen werden, worauf der Patient ins Bad steigt und 1/2—1 Stunde daselbst verweilt, sich darauf gut wäscht und mit einer einfachen Salbe oder Vaselin die Haut leicht einreibt.

Was nun die Schwefel- und Theermittel in specie anlangt, können dieselben mit oder ohne Bäder bei Prurigo zur Anwendung kommen. Um einen Anhaltspunkt für die entsprechendste Behandlungsart zu besitzen, wollen wir in kurzem den Modus anführen, den man mit zufriedenstellendem Erfolge durchführen kann. Kranke mit mässiger Prurigo lassen wir ein einfaches, längere Zeit andauerndes Vollbad nehmen und nach dem Bade eine schwefel- und theer-

haltige Salbe einreiben, wie: Lactis sulfuris 5,0, Olei Cadini 2,5, Glycerini 10,0, Ung. simpl. 40,0, MDS. Salbe; oder: Naphtholi 3,0, Ung. simpl., 60,0 (Kaposi) und die eingeriebenen Stellen mit einem Streupulver, aus Stärke und Reismehl bestehend, gut einstauben, theils um die Wäsche nicht zu stark zu beschmutzen, theils die innige Berührung der Salbe mit der Haut leichter zu ermöglichen. Bei der Prurigo stärkeren Grades mit bedeutender Infiltration der Haut und reichlicher Krustenbildung, lassen wir vor dem Bade die leidenden Stellen mit Schmierseife oder Solut. Vleminckx gut frottiren, nach dem Bade aber die Schwefeltheersalbe einreiben. Wenn nach einiger Zeit Besserung eingetreten, so kann die Schmierseife wegbleiben und wir benützen blos die Theerbäder und lassen nach dem Bade ein einfaches Cerat oder Fett einreiben, um die Haut möglichst lange weich zu erhalten. Bei vielen Kranken mindert sich noch ausserdem das Jucken durch das Tragen von, dem Körper anliegender, Leibwäsche aus Tricot oder Flanell, sowie durch Kautschuck-Kleidungsstücke.

Wenn das Jucken Nachts stärker als bei Tage ist, so ist dem Kranken der Gebrauch der Bäder und der gleichzeitig zu benutzenden Heilmittel statt tagsüber Abends vor dem Schlafengehen anzurathen.

Manche Aerzte rühmen den Gebrauch von Sublimatbädern; ich habe von selben bei weitem nicht den Nutzen, als von der erwähnten Behandlung gesehen.

Bei dieser mit Ausdauer durchgeführten Kur haben wir stets Besserung und temporäre Heilung erzielt. Recidiven hintanzuhalten vermögen wir jedoch durchaus nicht, und es bleibt in vielen Fällen nichts übrig, als die angegebene Kur zu modificiren und dort, wo wir hartnäckige Formen zu behandeln haben, nicht gleich den gesammten Heilapparat zu erschöpfen, sondern die einzelnen Mittel für sich durch einige Zeit anzuwenden, um so dem Kranken eher Aussicht auf Besserung seines Zustandes zu bieten. Für Kinder gilt die genannte Behandlungsart ebenso wie für Erwachsene, doch, der zarteren Beschaffenheit der Haut angemessen, in milderer Form. — Nichtsdestoweniger lassen auch mitunter diese Mittel, wo es sich um rasche Hilfe handelt, im Stich, doch Geduld und Ausdauer führen auch da zu befriedigendem Resultate.

Die Bläschen- und zum Theil auch die Blasenerkrankungen sind gleichfalls trophoneurotische Affectionen und es ist eine bekannte

Thatsache, dass nach Nervenläsionen Bläschenausschläge zu Stande kommen, ein Umstand, der den neurotischen Einfluss dieser Efflorescenzbildung klar erkennen lässt.

Den Typus der Bläschenerkrankung bildet

Der Herpes.

Die Bezeichnung Herpes wurde lange Zeit hindurch für alle Formen von Ausschlägen wissenschaftlich ebenso gebraucht, wie die im Volksmunde für alle Arten von Hautkrankheiten gangbare deutsche Benennung „Flechten“ oder die französische „dartre“. Das Wort Herpes kommt vom griechischen *ἕρπειν* = kriechen, und schon Actuarius[1]) sagt: Herpes dicitur eo, quod videatur *ἕρπειν* (quod est serpere per summam cutem) modo hanc ejus partem, modo proximam occupans. .... non secus quam ignis qui proxima quaequae depascitur u. s. w. — Diese Erklärung würde, falls wir sie für den Herpes gelten lassen wollten, im besten Falle nur einer besonderen Form des Herpes, nämlich dem Herpes Zoster entsprechen, schliesst jedoch nicht aus, dass auch andere Hautleiden, wie Lupus, syphilitische und krebsartige Erkrankungen darunter verstanden worden sein dürften, ebenso wie Geschwürsformen, welche nach dem Vorgange des Hippokrates[2]) auch Herpetes genannt wurden. So heisst es an einer Stelle: *οἱ δὲ ἕρπητες ἀκινδυνότατοι πάντων ἑλκέων ὅσα νέμεται* = „Die Herpetes werden für die gefahrlosesten Geschwüre gehalten“. Bei Celsus findet man die Benennung Herpes gar nicht, doch unter der Bezeichnung papula ist eine dem Herpes vollkommen entsprechende Beschreibung zu finden: Est genus papularum in quo per minimas pustulas cutis exasperatur et rubet, tarde serpit.[3]) — Galen spricht an häufigen Stellen von *ἕρπης κεγχρίας* und *ἐσθιόμενος* = hirseähnlichem und fressendem Herpes.

Spätere Aerzte, wie Avicenna, Rhazes, Paul v. Aegina, huldigten einer ähnlichen unklaren und den Herpesbegriff verwirrenden Auffassung, und der gelehrte Lorry[4]) tadelt dies mit den Worten: „dass man fast alle Arten der Hautgeschwüre zu dem Herpes rechnet, die bei Celsus, Trallianus und den vornehmsten arabischen Schriftstellern zu finden sind, und es schwer sei, die Linie für

---

1) Methodus medendi. Lib. II. Cap. 12.
2) Prorrheticon. Lib. II.
3) Lib. V. Cap. 28, 18.
4) Tractatus de morb. cutaneis 1777 im Artikel de herpetibus.

die angrenzenden Krankheiten zu ziehen", eine Behauptung, die das Angeführte vollkommen bestätigt. Doch trotzdem gelang es auch Lorry nicht, aus diesem Wirrsal sich Klarheit zu verschaffen, sowie für den Herpes den nothwendigen Krankheitsbegriff zu präcisiren, und einer seiner späteren und bedeutenderen Nachfolger, Alibert (1810) hat die herrschende Unklarheit möglichst gesteigert, indem er Psoriasis, Herpes, Acne, Lupus u. s. w. unter die Affections dartreuses s. Herpetes zusammenfasste.

Unter solchen Umständen sind die Bestrebungen zweier hervorragenden Dermatologen wie Willan und Bateman um so anerkennenswerther, welche schon im Jahre 1798 in ihren Lehrbüchern eine klare und deutliche Definition von dem Herpes gaben, wie sie dem natürlichen Verlaufe entspricht und wie selbe noch heute auch als richtig und entsprechend angesehen werden muss. Unserer jetzigen, mit Willan's Auffassung übereinstimmenden und von Hebra acceptirten Definition gemäss, verstehen wir unter Herpes: eine Hautaffection, charakterisirt durch eine Reihe von durchsichtigen, zumeist hanfkorngrossen, zu Gruppen vereinigten, die Richtung einzelner Hautnerven einhaltenden Bläschen auf leicht geröthеter Basis, die im Verlaufe von wenigen (8—10) Tagen nebst Trübung des weisslich serösen Inhaltes abtrocknen und mit Zurücklassung von bald verschwindenden Pigmentflecken sich verlieren. — Wenn sich der Vorgang dieser Efflorescenzbildung in dem geschilderten Verlaufe mehrmals wiederholt, so ist diese Typicität eine bemerkenswerthe, doch keine besonders charakteristische Erscheinung; weit wichtiger ist die Schmerzhaftigkeit, die jedoch fast nur im Herpes Zoster aufzutreten pflegt.

Die Krankheitsform, die als Herpes tonsurans bekannt ist, fällt nicht unter den Begriff, den wir eben unter der Bezeichnung Herpes gegeben; sie ist ein parasitäres Leiden und hat auch als solches mit den hier abzuhandelnden Bläschenerkrankungen nur die erste Entstehungsart von stecknadelkopfgrossen Bläschen gemein, und es wäre zweckmässiger, die Bezeichnung Tinea oder Trichophyton tonsurans allein dafür zu gebrauchen.

Der Herpes wurde schon von Willan in mehrere Abarten eingetheilt und zwar als Herpes phlyctaenodes, Zoster, circinatus, labialis, praeputialis und Iris. Diese Eintheilung entspricht dem natürlichen Verhalten und wäre heute noch beizubehalten; da jedoch schon der von Galen angeführte ἕρπης φλυκταινώδης nichts anderes als die generelle Bezeichnung für Bläschenleiden überhaupt bedeutet, so stellt der Herpes phlyctaenodes eigent-

lich keine Abart dar und man kann ihn füglich fallen lassen. Wir berücksichtigen daher nur die anderen Species und werden sie auch in nachfolgender Reihe abhandeln, und zwar als: 1. Herpes labialis; 2. Herpes praeputialis; 3. Herpes Zoster[1]).

1. *Herpes facialis* (Hebra); *Herpes labialis* (Willan).

Synon. Exanthema labiale (Frank); Hydroa febrilis (P. Frank). Olophlyctide prolabiale (Alibert).

Die von Hebra herrührende Bezeichnung Herpes facialis ist viel entsprechender als die Willan's, denn wenngleich diese Form an den Lippen am häufigsten vorkommt, so erscheint sie auch noch an anderen Stellen des Gesichts, wie an der Wange, der Nase, den Augenlidern und den Ohren. Die Anzahl der zu Gruppen vereinigten Bläschen ist keine bestimmte; selbe erscheinen gewöhnlich, nachdem an irgend einer Stelle der Gesichtshaut eine schwache Röthe (Erythem) vorangegangen ist. Wenn der Herpes auf der Ober- und Unterlippe zur selben Zeit auftritt, so nennt man ihn Herpes bilateralis. An der Lippe findet man die Bläschen gewöhnlich nahe an dem Uebergangsrande zwischen Haut und Schleimhaut (Lippenroth); die einzelnen Efflorescenzen sind nicht immer scharf ausgeprägt, die Contouren gehen ineinander über und man sieht dann statt mehrerer kleinen Bläschen eine oft erbsengrosse Blase. Der Inhalt der Bläschen trocknet gewöhnlich schon nach 3—6 Tagen vollkommen zur braunen oder gelblichen Kruste ein, die von selbst abfällt und die ganze Eruption abschliesst. Wenn man die Kruste vor der Vertrocknung abreisst, so wird die Heilung erschwert, indem eine rothe nässende Fläche zurückbleibt, die zu einer noch fester adhärirenden Borke eintrocknet.

Man betrachtet gewöhnlich den Herpes labialis als die Folgen einer krankhaften Störung innerhalb des Organismus und es ist nicht zu leugnen, dass mitunter bei fieberhaftem Unwohlsein, mit Nachlass der Fiebererscheinungen sich ein Herpes zeigt (Hydroa febrilis). Oft ist er ein Begleiter schwerer Erkrankungen, namentlich intensiver Wechselfieber oder Entzündungen der Brustorgane, eine schon den älteren Aerzten bekannte Wahrnehmung, die nach ihrer Meinung eine gewisse günstige prognostische Bedeutung hatte. So heisst es bei Hippokrates[2]): *ἑρπήτα ὁπόσα ἀσήμως ἀφανίζεται δύσκρετα,* d. i.

---

1) Den Herpes Iris und circinatus haben wir schon bei dem gleichnamigen Erythem beschrieben und verweisen deshalb dahin (S. 25).

2) Epidemiorum Lib II. Cap. 3.

der Herpes ist von schlechter Vorbedeutung, wenn er nicht kritisch erscheint. — Bei Prosper Alpinus[1]) heisst es: Labiis in tertianis febribus critice ulcerari, quod signum criticum omnibus, vel etiam ignaris mulierculis notum est. — Diese und ähnliche Annahmen sind fast allgemein verbreitet, doch sind sie nicht der Erfahrung entlehnt, denn schwere Erkrankungen können ebenso oft günstig als ungünstig verlaufen, ohne irgend mit Herpes vergesellschaftet zu sein.

Bleuler[2]) hat, um dies zu erhärten, in einer statistischen Zusammenstellung unter 216 Fällen von Pneumonie den Herpes 88 mal vorgefunden, unter denselben war in 44 Todesfällen blos 14 mal Herpes zugegen; Beweis genug, dass der Herpes nicht immer als das Zeichen einer günstigen Prognose zu betrachten ist.

In manchen Fällen erscheinen die Herpesbläschen auch innerhalb des Mundes, an der Schleimhaut der Zunge, des Rachens, der Tonsillen (Pharingite folliculeuse der Franzosen), doch ist die Wahrnehmung der Bläschen dort nicht immer deutlich zu constatiren, da das Mundsecret sehr bald eine Maceration der dünnen Schleimschicht und eine Zerstörung der Efflorescenzen erzeugt. An Stelle derselben entstehen an der Schleimhaut röthliche, des Epithels beraubte Partien, die schmerzhaft sind und den Genuss von Nahrungsmitteln erschweren. Es ist oft schwierig, den Herpes der Schleimhäute von den Aphten zu unterscheiden, man muss dann nur berücksichtigen, ob auch auf der äusseren Haut ein Herpes vorhanden ist. — Diese Pharingite folliculeuse wird häufig mit Affectionen des Magens oder des Unterleibes in Verbindung gebracht und man vergesse nie auf diesen Umstand sein Augenmerk zu richten.

Der Herpes labialis ist ein ganz schmerzloses Hautleiden und die geringe Spannung sowie ein leichtes Brennen an den afficirten Stellen sind die einzigen unangenehmen Symptome desselben. Wir müssen schliesslich noch hervorheben, dass nicht alle im Gesichte vorkommenden Herpesarten zum Gesichtsherpes gehören, sondern dass auch der Herpes Zoster im Gesichte und namentlich an der Augengegend (Zoster ophthalmicus) erscheinen kann. Die Diagnose des Herpes facialis erstreckt sich daher nur auf die geringe Reihe von Symptomen, die eine Verwechslung mit dem Zoster gar nicht gestatten, und zwar Mangel einer Innervationsstörung und rascher Verlauf der Bläscheneruption.

---

1) De praesagienda vita et morte Lib. 5. Cap. 8.

2) Bleuler, Klin. Beobachtung über Pneumonie. Zürich 1865.

2. *Herpes praeputialis, progenitalis* (Hebra).

Er erscheint sowohl am Praeputium (dem äusseren oder inneren Blatte), als auch an der Glans penis. Die Haut ist wenig empfindlich, mitunter juckend und die einzelnen Bläschen sitzen in Gruppen oder auch direct auf einer etwas gerötheten Fläche. Nach kurzem Bestande werden die Bläschen, indem ihr Inhalt trübe wird, trocken und krustig, sodass der Herpes nur in den ersten 24—36 Stunden der Erkrankung sichtbar ist, während später Krusten, Schuppen oder leichte Excoriationen zu finden sind. Diese Excoriationen oder auch wenig nässenden, hanfkorngrossen Geschwürchen ähnliche Stellen erregen nicht selten, und zwar wenn sie solitär vorkommen, den Verdacht, als ob man es mit specifischen Geschwüren zu thun hätte und ermöglichen dergestalt Irrthümer in der Diagnose, die betreff der Behandlung keineswegs gleichgültig sein können; Fuchs nannte darum auch das Leiden Herpes pseudo-syphilis.

Dieser Herpes kommt nicht nur bei Männern, sondern auch bei Weibern, obgleich viel seltener vor, und die Bläschen oder deren Abschürfungen findet man an dem Scheideneingange, wobei gleichzeitig eine bedeutende Hyperästhesie sich kundgibt (Herpes vulvaris s. pudendalis).

Was nun die Verwechslung des Herpes progenitalis mit syphilitischen Geschwüren betrifft, so ist für den Arzt äusserste Vorsicht vonnöthen, um diagnostische Irrthümer zu vermeiden, da selber von dem Patienten den unangenehmsten Vorwürfen ausgesetzt ist, wenn nach einem vermeintlichen Herpes in kurzer Zeit allgemeine Syphilis entsteht; andrerseits ist es eben so unangenehm, fälschlich einen Chancre zu diagnosticiren, der innerhalb weniger Tage, ohne weitere Folgen zu verursachen, verläuft und bei dem Kranken die Furcht einer latenten Syphilis zurücklässt. — Es haben deshalb Syphilidologen von Fach vorgeschlagen, in zweifelhaften Fällen Impfversuche anzustellen, da bekanntlich Syphilis, auf dasselbe Individuum übertragen, Chancregeschwüre erzeugt, während der Herpes nicht übertragbar ist. Solche Controlversuche könnten in einzelnen Fällen gemacht werden, im Allgemeinen dürften sie aber nicht leicht ausgeführt werden, überhaupt auch nicht nöthig sein, wenn man berücksichtigt: a) die Dauer der Efflorescenzen (der Herpes heilt innerhalb 8—10 Tagen, ohne eine Spur seines Leidens zurückzulassen) und b) die Behandlungsweise. Jede Cauterisation einer herpetischen Excoriation kann eine indurirte Fläche erzeugen. Man thut daher am besten, in zweifelhaften Fällen durch Anwendung indifferenter Mittel, Blei- oder Zinksalben (1,0—10,0), Ueberschlägen von

Bleiwasser, Bestreuen mit Amylum, jede eingreifende Behandlung so lange zu sistiren, bis nicht jener Zeitraum verstrichen, der zur Aufhellung der Diagnose genügend ist. Findet man jedoch, dass die erkrankte Stelle weiter um sich greift und statt der Absonderung einer wässerigen Feuchtigkeit eine eitrige Secretion sich einstellt, so wird die Diagnose auf ein specifisches Geschwür nicht mehr bezweifelt werden können.

In den meisten Fällen von Herpes progenitalis kann man den Aussagen der Kranken entsprechend constatiren, dass der Ausbruch der Efflorescenzen gewöhnlich einige Tage nach Einwirkung gewisser Reizzustände (Coitus, Onanie, Pollutionen) erfolgt. In einigen Fällen meiner Beobachtung wiederholte sich das Auftreten des Herpes nach dem Coitus einige male so auffällig, dass ein Zusammenhang zwischen Genitalfunction und Herpesausbruch zweifellos erschien und die erhöhte Reizbarkeit der Genitalnerven als nächste Veranlassung des Ausschlages vermuthet werden konnte.

Die Beurtheilung des Herpes progenitalis von Seite der Dermatologen ist nicht durchweg die angegebene. Plumbe betrachtet ihn als den Ausfluss einer Verdauungsstörung, Bazin als die Folge einer Diäthetis, während wieder andere Autoren die Zusammengehörigkeit dieser Bläschenerkrankung mit specifischen Genitalaffectionen besonders hervorgehoben haben, wie dies unter Andern Doyon[1]) gethan, der unter 22 Fällen aus seiner Beobachtung theils auf diesen Zusammenhang hingewiesen, theils den Ausbruch desselben auf constitutionelle Ursachen basirt hatte. Nebenbei gesagt ist Doyon's Schrift die eingehendste Monographie, die sich über diesen Gegenstand verbreitet hat.

Das Uebel als eine neuralgische Erkrankung zu betrachten, ist nur von einigen Autoren versucht worden. Sehr weitgehend erscheint aber die Auffassung Mauriac's[2]) zu sein, der den Genitalherpes gleich Bärensprung mit dem Zoster in eine derartige Analogie brachte, dass er die Reizung des Plexus sacralis als das eigentliche pathogenetische Moment betrachtet hatte, doch irrt er wieder, wenn er sich bemüssigt glaubt, zur Begründung dieser Annahme eine arthritische Disposition zu Hilfe zu nehmen. Wozu noch eine Constitutionsanomalie statuiren? Es genügt ja die neuralgische Ursache allein zur Erklärung dieses Uebels, das in dem Charakter des Bläschenausbruches seine ätiologischen Anomalien mit den übrigen Herpesaffectionen deutlich zur Schau trägt.

---

1) L'herpès récidivant des parties genitales. Paris 1868.

2) Leçons sur l'herpès neuralgique des organes génitaux. Paris 1877.

Die Eigenthümlichkeit des Herpes progenitalis, öfters zu recidiviren, ist bei keines Herpesart so ausgeprägt als bei dieser, und das ursächliche Verhalten dafür nicht aufgeklärt; jedenfalls verdient diese Beobachtung in diagnostischer Hinsicht einige Rücksicht.

3. Herpes Zoster seu Zona.

Die Bezeichnung dieses Leidens rührt von dem Worte *ζώστηρ, ζώνη* = Gürtel her, wegen der gürtelförmigen Art seiner Ausbreitung auf der Haut des Rumpfes. Es scheint, dass Plinius zuerst dieses Wort gebrauchte: „Ignis sacri plura sunt genera, inter quae medium hominem ambiens, qui Zoster appellatur.“[1]) Celsus, ein Vorgänger des Plinius, schildert eine Krankheitsform als Ignis sacer, die wir ganz gut für den Zoster halten können: Sunt duae species ignis sacri; alterum exasperatum per pustulas continuas, quarum plurimae perexiguae; in his semper fere pus est, serpitque id nonnunquam sanescente eo, quod primum vitiatum[2]) u. s. w.

Andere Aerzte des Alterthums und Mittelalters haben bald unter dem Namen Ignis sacer, bald unter dem des Erysipelas[3]) ähnliche Beschreibungen geliefert, woraus dann auch die Volksbezeichnungen heiliges Feuer, Feuer des heiligen Antonius, bald für den Zoster, bald für das Erysipel gebraucht wurden; der englische Ausdruck „Shingles“ scheint auch von dem lateinischen cingula abgeleitet, sowie das deutsche Wort „Gürtelausschlag“ nur eine entsprechende Uebersetzung desselben ist.

Symptomatologie und Pathogenese. Gehen wir auf das Wesen der Erkrankung über, so müssen wir von der Auffassung der Alten abweichen, die den Zoster als eine nur auf dem Rumpfe vorkommende Bläschenerkrankung betrachteten, da dieselbe auch an anderen Hautstellen vorkommt. Wir verstehen deshalb unter Zoster: eine acute, nach der Richtung eines Nervenzweiges in der Haut sich verbreitende, mit Bläschengruppen auftretende, mehr oder weniger schmerzhafte Hauterkrankung, die ohne einen bestimmten Cyclus einzuhalten, mit

---

1) Histor. natur. Lib. XXVI. Cap. 11.

2) Lib. V. Cap. 28, 4.

3) Serres, Sauvages, Pet. Frank zählen den Zoster zu dem Erysipelas bullosum, weil einige ältere Aerzte den Unterschied von Blasen und Bläschen nicht als entscheidend ansahen, vielmehr die geröthete, entzündete Hautfläche als charakteristisch für die Eintheilung dieser Hautleiden betrachteten.

Vertrocknung des Bläscheninhaltes und zeitweiligem Ausgange in einen anderen örtlichen Process endigt. — Das Auftreten der Erkrankung wird oft durch ein allgemeines Unwohlsein und fieberhafte Zustände eingeleitet, welche einige Tage anhalten und bei manchen Kranken an irgend einer Körperstelle mit fixem Schmerz sich verbinden. An der schmerzhaften Stelle findet man dann nach 1—2 tägiger Dauer eine geröthete Stelle, einen Fleck. Andrerseits geht manchmal gar keine allgemeine Indisposition dem Ausbruch der Hauterkrankung voraus, und die Patienten werden durch ein Unbehagen, das sie an einer Hautpartie verspüren, erst auf ein sich entwickelndes Leiden aufmerksam. Der Zoster erscheint dann in Form von mehreren zu Gruppen vereinigten Bläschen 6 bis 8 oder 10 an Zahl, die wie kleine weisse oder gelbliche Perlen aussehen, mit einer dünnflüssigen serösen Feuchtigkeit gefüllt sind, 3—4 Tage in der ursprünglichen Form stationär bleiben, sich mitunter vermehren, ausbreiten, oder sich auch zu grösseren Blasen vereinigen.[1] — Wenn die Efflorescenzen dann einzutrocknen beginnen, werden die Bläschen welk und matsch, die unterliegende Haut erblasst und es bilden sich gelblich-bräunliche, nicht sehr dicke Borken, die nach wenigen Tagen von selbst abfallen. Dieser Vorgang ist kein gleichmässiger, da an allen Stellen wo Zoster auftritt, die Bläschengruppen, je nach dem Ergriffensein des Nervenzweiges, längs des letzteren sich fortwährend entwickeln, sodass der Ablauf eines solchen Krankheitsvorganges 3—6 Wochen in Anspruch nehmen kann.

Eine begleitende Erscheinung des Zoster bilden oft heftige Neuralgien, die nach der Richtung ausstrahlen, nach der sich der Ausschlag ausbreitet. Die Schmerzen sind manchmal von mässiger Intensität, in einzelnen Fällen aber von so furchtbarer Heftigkeit, dass weniger geduldige und sanfte Kranke zu den wüthendsten Schmerzäusserungen hingerissen werden. Die schlaflosen und qualvoll durchwachten Nächte, die leidvoll vorübergehenden Tage stören die physiologischen Verhältnisse, die Kranken werden matt und schwach, magern ab (in einem der von mir beobachteten Fälle nahm der Leibesumfang innerhalb 14 Tagen um 12 Ctm. ab) und brauchen oft längere Zeit, um sich nach Wiedererlangung ihrer Gesundheit zu erholen.

Oft fühlen sich die Kranken durch die heftigen Schmerzen und das begleitende Jucken veranlasst, die leidenden Stellen durch Kratzen

1) Ueber einen Fall von einem Zoster traumaticus des Oberarmes, der nach kurzem Bestande einen Uebergang zu Pemphiguserkrankung aufwies, vgl. Neuropathische Dermatonosen. S. 146.

zu beschwichtigen, dadurch werden aber die Bläschen aufgerissen und es bilden sich durch diese Insulte Geschwüre, die mitunter schwer heilen. Oft kommt es jedoch zu Geschwüren ohne solche äussere Einwirkung, und diese Umwandlung der Bläschen ist ein gewichtiges Symptom für die trophische Natur der von den Nervenzweigen, in deren Verlauf der Zoster sich erstreckt, bedingten Erkrankung. Viele und zumal ältere Aerzte hatten die Schmerzhaftigkeit aus dem Druck der Bläschen auf die peripheren Nervenverzweigungen abgeleitet und in dem anatomischen Verhalten der Hauterkrankung die Ursachen der Neuralgie gesucht. — Diese Ansicht musste aber von der Zeit an fallen gelassen werden, als man dahin kam, die Erkrankung centraler oder peripherer Nerven mit dem Zosterbestand in causale Beziehungen zu bringen. Heute gilt der Herpes Zoster als das Paradigma einer neurotischen Affection, da man öfter grob-anatomische Läsionen mit selbem in Verbindung findet. Die Ursachen des Zoster können entweder traumatischer oder pathologischer Natur sein, in Bezug auf den Effect der auf der Haut projicirten cutanen Störung ist dieses Moment so ziemlich gleichgültig. Die Zahl der Autoren, welche den Zoster als auf einer neurotischen Störung beruhende Erkrankung betrachtet haben, ist eine sehr bedeutende, doch scheint es, dass nicht Parrot[1]) der Erste war, der das ätiologische Verhalten dieser Erkrankung richtig erfasste, obgleich er schon im Jahre 1857 auf dasselbe aufmerksam machte, sondern Charcot[2]), der im Jahre 1851, während seines Internats bei Rayer, einen Fall von traumatischer Zona beobachtete. Aeltere Angaben, welche von den Beziehungen des Cerebrospinalnervensystems zu Zostererkrankungen handeln, existiren von Romberg, der im Jahre 1846 darauf aufmerksam machte, und Danielsson, der bei einem Zoster intercostalis bei der Section eine Neuritis zweier Intercostalnerven gefunden hatte.

Fälle von Zostern, die auf einen traumatischen Ursprung zurückzuführen waren, beschrieben ferner Rouget[3]), Reynaud[4]), Oppolzer[5]), Verneuil[6]), Paget[7]), Weir-Mitchell[8]) und viele

---

1) Arnozan, Des lésions trophiques consécutives. Paris 1880. p. 125.
2) Leçons sur les malad. du système nerveux. Paris 1880. I. p. 23.
3) Journ. de Physiolog. 1859.
4) Thèse de Paris. 1862. p. 156.
5) Allgem. Wien. med. Zeitung. 1866. Nr. 48.
6) De l'herpès traumatique. Mémoires de la société de biologie. 1873.
7) Surgical Pathology. London 1863. I. p. 43.
8) A. a. O. p. 167.

Andere. — Diese Erfahrungen führten dahin, in Fällen, wo kein Trauma nachzuweisen war, die Ursachen des Zoster in anderen Momenten zu suchen, und so kam man zu der Kenntniss, dass pathologische Läsionen des nervösen Centralgebietes gleichfalls von Zosterausbrüchen gefolgt sind. Der Begriff des Zoster erfuhr dadurch die richtige Deutung, da man nicht mehr blos die am Stamm auftretenden, mit nervösen Symptomen verbundenen Bläscheneruptionen dieser Dermatonose zuzählte, sondern an allen Körpergebieten jene Bläschengruppen, die vorausgegangenen Neuralgien folgten und welche die Richtung eines Nervenzweiges einhielten, in dieselbe pathologische Klasse einreihte. — Für die verschiedenen Zosterformen existiren zahlreiche pathologische Belege in der Literatur. So haben Charcot und Cotard[1]) einen Fall gesehen, bei dem alle Zweige des Plexus cervicalis rechterseits von einem Zoster ergriffen waren und bei der Autopsie die Spinalganglien und die Nervenstämme geschwellt und geröthet waren, während die Wurzeln der Cervicalnerven sowie der obere Theil der Medulla vollkommen normal erschienen, und so können je nach den einzelnen Regionen des erkrankten Herdes oder den aus dem Centralnervensystem entspringenden Ganglienpartien an verschiedenen Stellen Zosterausbrüche zu Tage treten. Hutchinson[2]) und Hybord[3]) haben eine grosse Reihe von Zoster frontalis- und ophthalmicus-Fällen zusammengestellt, bei denen ausser den Neuralgien noch bedeutende Störungen des Sehvermögens bestanden. — Brown-Séquard[4]) hat in einem Falle von Meningitis spinalis längs der Zweige des Plexus brachialis einen intensiven Zosterausbruch gesehen. Allgemein bekannt ist der Fall Bärensprung's[5]), der schon im Jahre 1861 die neurotische Natur des Zoster sehr eingehend begründet hatte und der in einem Falle von Zoster pectoralis bei der Obduction eine Entzündung der Spinalganglien der hinteren Wurzeln und der aus selben entspringenden Brustnerven gefunden hatte. Analoge Fälle berichteten ferner Wagner[6]), Weidner[7]) und Wyss[8]). — Die Annahme

---

1) Leçons sur les maladies du système nerveux. Paris 1880. p. 29.
2) Ophthalm. Hosp. Rep. Oct. 1866. p. 166.
3) Du Zona ophthalmique. Thèse de Paris. 1872.
4) Comptes rendus de la société de Biologie. 1870. p. 45.
5) Beiträge zur Kenntniss des Herpes Zoster. Charité-Annalen. 1863.
6) Berliner klinische Wochenschrift. 1870. Nr. 7.
7) Archiv der Heilkunde. 1871. XII. S. 282.
8) Ebendaselbst. S. 262.

Bärensprung's, dass nur die Ganglien als Ursprungsstätten der Zostererkrankungen zu betrachten sind, leidet insofern eine Einschränkung, als man auch manchmal die Ganglia intervertebralia intact, dafür aber das Rückenmark selbst verändert gefunden hatte, und die Fälle von Tabes oder von Strangsklerosen, die von Zosterausbrüchen gefolgt sind, sprechen auch klinisch für diese Angabe. Der Zoster pflegt gewöhnlich einmal aufzutreten, doch sind auch Fälle von mehrfachen Recidiven bei dieser Erkrankung bekannt und namentlich Kaposi [1]) berichtet von einem Fall, bei welchem in einem verhältnissmässig kurzen Zeitraume, im Gebiete des Plexus cervicobrachialis dexter der Zoster fünfmal recidivirte und zwar immer an ein und derselben Region, später trat in demselben Fall, demnach zum sechsten male, gleichfalls rechterseits ein Zoster lumbosacro-cruralis auf, während ein 7., 8. und 9. Ausbruch bei dieser Kranken auf der linken Körperhälfte als Zoster cervicobrachialis sich einstellte. — Ebenso berichtete Tilbury-Fox [2]) von einem 33jährigen Manne, der im Verlauf einiger Jahre immer zur Sommerszeit von einem längere Zeit andauernden Zoster befallen wurde.

Die Befunde von Zosteraffectionen, die sich auf Erkrankung des Ganglienystems beziehen, sind zahlreicher als jene, welche vom erkrankten Rückenmark abhängig erscheinen, demnach gilt das Centralnervensystem mit Recht als Ausgangsstätte vieler einschlägiger Fälle. Bei Frontal- und Cervicalzostern kann man das Gehirn und das verlängerte Mark, bei den am Stamme auftretenden das Rückenmark als Krankheitsherd bezeichnen. Seltener sind die Fälle, wo der Zoster als Reflexneurose auftritt. So beobachtete Dr. Jewel [3]) einen Zoster cruralis, welcher als Folgezustand einer schweren Uteruserkrankung angesehen werden musste, da mit Nachlass der letzteren auch der Zoster und die intensiven Neuralgien sich rückbildeten.

Ausser der Neuralgie beobachtet man beim Zoster noch mitunter eine andere Störung in der sensiblen Sphäre, die Anästhesia dolorosa, d. i. eine Unempfindlichkeit in der Haut neben einer gleichzeitigen bedeutenden Schmerzhaftigkeit. Die Erklärung für diese Erscheinung ist nicht schwierig; da die Ursache der Schmerzhaftigkeit in der sensiblen Wurzel des Rückenmarkes liegt, so kann durch einen pathologischen Vorgang (Exsudat im Neurilem, Druck eines Neugebildes u. s. w.) die Leitung nach der Peripherie aufgehoben sein, wodurch Anästhesie erfolgt.

---

1) Wiener med. Wochenschrift. 1874. 1875—1877.

2) British medical Journal. 1870. 6. August.

3) Transactions of the American neurological Association. New-York 1875.

Die nervösen Erscheinungen sind beim Zoster nicht nur sensibler, sondern auch motorischer Natur, indem mitunter Lähmungszustände auftreten, welche das Exanthem überdauern. Broadbent[1]) theilte einen Fall mit, wo eine 74jährige Frau ohne nachweisbare Veranlassung brennende und stechende Schmerzen auf der Seite des rechten Armes und Nackens empfand, kurz darauf trat ein Zoster auf, der Schulter, Ober- und Vorderarm bedeckte und acht Tage später folgten Bewegungsstörungen mit partieller Lähmung des Armes, die nicht mehr zu heben waren und dauernd anhielten. Erwähnenswerth sind die Mittheilungen von Duncan[2]), der in einem Falle von Zoster thoracicus bei einer alten Frau nach einer mehrere Tage andauernden Neuralgie, noch bevor der Bläschenausbruch erfolgte, eine complete Lähmung des rechten Armes und Beines wahrgenommen hatte, die Gesichtspartie war von der Lähmung verschont; der Zoster und die unvollkommene Hemiplegie hielten nahezu 3 Wochen an und schwanden gänzlich.

Aehnliche Beobachtungen sind noch mehrfach gemacht worden, gehören aber zu den ungewöhnlichen Vorkommnissen. Einen Fall von Brachial-Zoster mit unvollkommener Lähmung der Extremitäten veröffentlichte ich vor kurzem.[3])

Dass der Zoster auf beiden Körperhälften auftreten kann, ist trotz der seinerzeitigen Angaben von Plinius heute nicht mehr zu negiren; Biett leugnete das Vorkommen eines solchen Zoster bilateralis, weil er ihn nie beobachtete, was jedoch durch andere spätere Angaben vielfach widerlegt wurde.

Wenden wir uns nun zu den einzelnen Formen des Zoster, der von Bärensprung zuerst nach der Localität in 9 Varietäten abgetheilt wurde, während Hebra selben in 7 zusammenfasste.

Der Zoster erscheint demnach als:

a) Zoster capillitii,
b) „ faciei,
c) „ nuchae s. collaris,
d) „ brachialis,
e) „ pectoralis,
f) „ abdominalis,
g) „ femoralis.

a) Zoster capillitii erstreckt sich auf die vordere und hintere Partie der Kopfhaut und verläuft entlang den Zweigen, die aus dem

1) British medical Journal. 1860.
2) Journ. of cutan. Medicine. London 1868. p. 242.
3) Neuropathische Dermatonosen. S. 139.

zweiten Aste des Trigeminus entspringen (Hebra). Dies ist für alle Fälle nicht zutreffend, da auch der Zoster ophthalmicus[1]) nach der obigen Eintheilung hieher zu zählen ist und die ergriffenen sensiblen Zweige aus dem ersten Aste entspringen, namentlich gilt dies betreff der Zoster-Proruptionen längs des Nervus frontalis und supraorbitalis. — An der hinteren Kopfhaut verläuft der Zoster längs des Hinterhauptes bis zum Scheitel, etwa in der Richtung des Nervus occipitalis magnus (der bekanntlich der hintere Zweig des zweiten oberen Halsnerven ist).

b) Zoster facialis. Die Bezeichnung ist eine richtige, doch erfordert sie zum Verständniss eine nähere Erklärung. Hebra bezeichnet als Verlaufsbahn für diesen Zoster jene Verzweigungen, die vom Nervus facialis sich in die Gesichtshaut verlieren. Nun ist aber der Nervus facialis ein rein motorischer Nerv, und da bei dem in Rede stehenden Zoster und den Neuralgien, welche Herpeseruptionen im Gefolge haben, Motilitätsstörungen seltener als Sensibilitätsstörungen vorkommen, so ist es entsprechender, die Schmerzen auf Ergriffensein der sensiblen Fasern und nicht der motorischen zurückzuführen. Die sensiblen Nervenverzweigungen im Gesichte sind jedoch Fasern des Trigeminus, die sich in der Wange, der Nase, den Lippen und dem Kinn ausbreiten und die Nervenanastomosen des 7. Gehirnnerven mit dem Trigeminus sind daher die Träger der Neuralgie beim Facialzoster.

c) Zoster nuchae s. collaris. Der Bläschenausbruch erstreckt sich von der Gegend der Halswirbel und zieht sich entweder nach vorn gegen das Schlüsselbein oder nach oben gegen das Hinterhaupt und die Ohrmuschel.

d) Zoster brachialis. Er verläuft gewöhnlich von dem letzten Hals- und dem ersten Brustwirbel über den oberen Rand der Scapula und wendet sich sowohl nach der Streck- wie nach der Beugeseite des Oberarmes. Die Bläschengruppen sind nicht immer in fortlaufender Linie, sondern von Zwischenstellen unterbrochen,

---

1) Der Zoster ophthalmicus ist vor nicht sehr langer Zeit, namentlich durch Hutchinson eingehender gewürdigt, und die eigentliche Hauterkrankung als Ursache einzelner Störungen im Auge, wie Lichtscheu, Iritis, Geschwürsbildung an der Cornea u. s. w., gedeutet worden. Die Beobachtungen haben sich in jüngster Zeit noch vermehrt, Bowmann, Jefferies, Weyss u. a. Augenärzte haben diese Form öfters entstehen gesehen, selbe führt mitunter ausser zu den genannten localen Erscheinungen, zu schweren Folgezuständen, wie Panophthalmitis, Phlebitis im Bulbus mit nachträglicher Meningitis und letalem Ausgange.

das Exanthem ist aber oft an dem Arme allein zu beobachten, ohne auf die Haut über die Wirbel sich zu erstrecken, wie ich mehrere solche Fälle zu beobachten Gelegenheit fand.

e) Zoster pectoralis wird der unterhalb des ersten Brustwirbels entspringende Ausschlag genannt; das Verbreitungsgebiet umfasst die Haut des Thorax bis zu den Lendenwirbeln. Als Ursprungsstätte nimmt man gewöhnlich jene Wirbel an, wo der Zoster entspringt, und als Verlaufsgegend jene Intercostalräume, in denen er sich hinzieht. Die Intercostalnerven sind zumeist ergriffen, und die begleitenden Neuralgien gewöhnlich so heftig, dass man mitunter an eine beginnende Pleuritis erinnert wird, so lange die Bläschen noch nicht zum Vorschein gekommen. Vor kurzem beobachtete ich einen Zoster pectoralis bei einer 50 Jahre alten Frau, wo die Bläschengruppen von der Wirbelsäule beginnend bis zur Axillargegend verliefen, den vom Arme bedeckten Theil der Haut frei liessen und in der Verlängerung desselben Intercostalraumes sich bis zur Sternalgegend fortsetzten. Es war dies ein Fall, der gleichzeitig von den heftigsten Neuralgien 6 Wochen hindurch ohne Unterlass begleitet war. Während ich dies schreibe, habe ich wieder einen derartigen Fall eines Pectoralzoster in Behandlung, der von dem dritten Brustwirbel beginnend, linkerseits sich bis zum Thorax hinzieht und nahezu 10 Ctm. Flächenraum in der Breite einnimmt, einzelne Ausläufer in die Innenseite des Oberarmes aussendet und während des ganzen mehrwöchentlichen Verlaufes vollkommen schmerzlos sich verhält.

f) Zoster abdominalis. Die Ausgangsstätte desselben sind die Lendenwirbel, und die Ausbreitung der Eruption erstreckt sich über den Unterleib bis zu der Medianlinie des Bauches. Die Schmerzhaftigkeit ist oft so bedeutend, dass die Thätigkeit der Bauchpresse dadurch gehemmt wird und Patienten mitunter bei Zuständen von Hartleibigkeit während der Stuhlentleerungen von Schmerzanfällen befallen werden.

g) Der Zoster femoralis nimmt seinen Ursprung vom Gesässe und geht längs des Oberschenkels theils in peripherer Richtung von rück- nach vorwärts, oder auch die Extremitäten entlang bis zur Kniekehle. — Bärensprung fasst die zwei letztgenannten Zosterformen in 4 zusammen: Zoster dorso-abdominalis; lumbo-inguinalis; lumbo-femoralis und sacro-ischiadicus, welche die häufigere Verlaufsrichtung genauer angeben.

Aetiologie des Herpes.

Die Ursachen der Herpeserkrankungen können für alle Arten derselben eine gemeinschaftliche Erledigung finden, da man betreff derselben nicht mehr wie früher alle möglichen nahe und entfernt liegenden Momente zu Hilfe nehmen muss, um eine Erklärung für das Zustandekommen dieser Affection zu geben. Die Stützpunkte für die Erklärung der Erscheinungen, welche bei den Bläschenerkrankungen heranzuziehen sind, ruhen in der Kenntniss, dass, wie schon Eingangs bemerkt, Affectionen der Nerven häufig Eruptionen von Bläscheneffloreseenzen zur Folge haben.

Man darf jedoch nicht zu weit gehen, um diese am Krankenbette gewonnene Erfahrung zu einem allgemeinen Satze umzugestalten, denn nicht jede Neuralgie oder Innervationsstörung, sei sie centralen oder peripheren Ursprungs, hängt mit Herpesbildung zusammen; wäre dies der Fall, so würde der Herpes die häufigste Erkrankung sein, nichtsdestoweniger ist die Abhängigkeit der Bläschenbildung von diesen Zuständen so unleugbar constatirt, dass dieses Abhängigkeitsverhältniss zu den wenigen genaueren ätiologischen Kenntnissen gehört, die wir in der Dermatologie überhaupt besitzen.

Wir haben schon bei den verschiedenen Herpesarten Anhaltspunkte für das ätiologische Verhalten derselben angegeben und wollen nur noch einige kurze Bemerkungen anfügen.

Für den Herpes facialis ist die Erklärung des Zusammentreffens desselben mit oder ohne fieberhafte Zustände keine genügend klare. Gerhardt[1]) hat schon vor Jahren für den febrilen Herpes labialis behauptet, dass durch das Fieber die Trigeminusfasern gereizt werden. Wenn nun die kleinen Arterien, welche sammt den Nervenverzweigungen durch enge Knochenkanäle laufen, während des Froststadiums sich contrahiren, so werden sie im darauffolgenden Hitzestadium wieder ausgedehnt und drücken inner halbder engen Kanäle auf die Nervenäste, die dann zur Bläscheneruption führen. — Diese Annahme hat wohl manches Bestechende, doch erklärt sie den Vorgang nur theilweise, denn der Herpes facialis ist nicht jedesmal bei Fieberzuständen vorhanden, er erscheint ebenso häufig ohne Fieber, verläuft stets schmerzlos und zeigt selten ein bilaterales Verhalten, es bleibt ferner auch unerklärt, warum nur kleinere Zweige und

1) Jenaer Zeitschrift f. Medicin. 1865. S. 345.

nicht grössere Ausbreitungen des Trigeminus im Gesichte getroffen werden.

Betreff des Herpes progenitalis haben wir die Abhängigkeit von Reizung der Genitalsphäre schon angeführt, und was den Herpes Zoster anlangt, so können wir zu dem in der Symptomatologie Angeführten nichts hinzufügen, was über das ursächliche Verhalten weitere Aufschlüsse zu geben vermöchte.

Prognose.

Dieselbe ist für die Herpeserkrankungen im Allgemeinen eine günstige, da mit Ausnahme des Zoster, die übrigen Formen rasch ablaufen und, ohne Folgezustände zu hinterlassen, sich verlieren. Uebergänge des Zoster in andere locale Erkrankungen sind jedoch auch manchmal zu beobachten, so sah ich in einem zum Tode führenden Fall aus dem Zoster einen universellen Pemphigus sich entwickeln.[1]) Nachkrankheiten anderer Art sind schon früher beobachtet worden, nicht nur lange anhaltende Sensibilitätsstörungen, sondern auch Ulcerationen innerhalb der Zostereffloreseenzen. So berichtet Hoffmann[2]): „Langius confirmat binis exemplis, quam periculosus Zoster sit“, indem ein Kranker in Folge eines zu Geschwüren umgewandelten Zoster zu Grunde ging und ein anderer nur durch ausgiebige Venäsectionen gerettet werden konnte. Man braucht Kranken, die an welcher Art des Zoster immer leiden, keine besonderen Vorsichtsmaassregeln in Betreff ihres Verhaltens anzugeben; falls etwaige Functionsstörungen nicht dazu auffordern, können solche Patienten ihrer Beschäftigung ungehindert nachgehen. — Zieht sich eine Zostererkrankung in die Länge, so sind es dann gewöhnlich die Folgezustände des Leidens (Paralysen, Sensibilitätsstörungen), und die erfordern dann eine besondere Berücksichtigung, die schon das Gebiet der allgemeinen Pathologie berühren und deren Vorhersage zum Theil modificiren.

Therapie.

Die Behandlung der verschiedenen Herpesarten erfordert ein exspectatives und ein symptomatisches Verfahren. Ersteres bezieht sich auf jene Formen, die ohne unangenehme Erscheinungen ihren Verlauf

1) Neuropathische Dermatonosen. S. 146.
2) Systema medic. rationalis. T. IV. p. 320.

nehmen; letzteres darauf, die schwereren begleitenden Zustände zu mildern. — Da wir kein Mittel kennen, welches den Gang dieses Hautleidens abzukürzen im Stande wäre und den Ausbruch desselben zu verhindern vermag, so brauchen wir bei den schmerzlosen Herpesformen: dem Herpes labialis, progenitalis, Iris und circinatus nur indifferente Substanzen in Gebrauch zu ziehen, hauptsächlich um schädliche Einflüsse von aussen abzuhalten und die kranken Flächen durch eine Schutzlage vor Verunreinigung, Reibung und anderen Insulten zu bewahren. — Eine Abtrocknung der Bläschen durch Entleerung derselben mittelst eines Einstiches zu beschleunigen, ist nicht zweckmässig, da das geringe zähe und seröse Fluidum der Unterlage anhaftet und die Bläschendecke trotzdem nur so wie beim normalen Verlaufe zur Kruste eintrocknet und schliesslich abfällt. — Ebenso ist es nicht gut, wenn man die Krusten abreisst, weil das geringe nachfliessende Serum neuerdings zu einer Borke eintrocknet und die schliessliche Heilung erschwert. — Um nun die Herpesbläschen zu schützen und in ihrem normalen Verlaufe nicht zu stören, ist es am besten, dünne Lagen von Leinenstreifen, die mit einem feinen Fett, Vaseline oder einer indifferenten Salbe bestrichen sind, auf die Bläschen zu legen. Will man gerade ein Medicament anwenden, so kann die Salbe mit Carbonas plumbi, Oxydum Zinci (1,0 auf 10,0—15,0) versetzt werden. Statt der Salben können auch Streupulver aus Reis-Stärkemehl, gepulvertem Talkstein u. s. w. zur Verwendung kommen, dieselben sind sogar für den Herpes Iris und circinatus ausschliesslich zu empfehlen, während für die anderen Herpesarten die genannten Salben zweckmässiger sind. Beim Herpes progenitalis ist eine indifferente oder austrocknende Salbe aus Zink oder Bismuth besonders anzurathen, weil in zweifelhaften Fällen die Frage, ob Herpes, ob Syphilis dadurch am leichtesten beantwortet werden kann.

Auch betreff des Herpes Zoster gilt das Gesagte namentlich für jene Fälle, die ohne bedeutende Unannehmlichkeiten, Schmerzanfälle oder anderweitige Zwischenfälle verlaufen, was wohl bei dem Gürtelausschlage nicht oft der Fall ist. So lange man die Neuralgie von dem Contentum der Bläschen und ihrem Reiz auf die Haut ableitete, trachtete man auch die Causa nocens so rasch als möglich zu beseitigen, und die älteren Aerzte (Turner, Russel) glaubten dies durch Ausschneiden der Bläschen und Anwendung von reizenden Salben am schnellsten zu erreichen. Man überzeugte sich aber, dass die hierauf folgenden Entzündungen und Geschwürsbildungen, ohne die Neuralgie zu beseitigen, den Krankheitprocess auf der Haut noch verschlimmerten und die Genesung verzögerten. Man verliess diese

Methode bald, da auch wohl wenige Kranke Lust hatten, sich derselben zu unterziehen, und Serres modificirte die Behandlungsart durch Anwendung der ektrotischen Methode, d. i. Aetzung der einzelnen Bläschen vermittelst des Argentum nitricum. Obgleich man hierdurch, was die Abkürzung des Leidens und Verminderung der Neuralgie betraf, theilweise Erfolge wahrzunehmen glaubte, so hat auch diese Methode nur durch kurze Zeit Nachahmer gefunden. Die Aerzte überzeugten sich schliesslich, in Folge vieler quälender und eingreifender Heilmethoden, unter denen Abführmittel und Aderlässe auch ihre Rolle spielten, dass die Schmerzhaftigkeit der Krankheit nur durch beruhigende und lindernde Mittel allein zu beheben sei, und dies führte zur allein rationellen, zur symptomatischen Behandlung des Zoster.

Es ist kaum nöthig, besonders hervorzuheben, dass man die ganze Reihe der Narcotica in Form von Salben, Pflastern und Umschlägen, sowie in innerlicher Darreichungsweise gegen dieses Leiden in Gebrauch zog, und je nach dem Erfolge wurden nicht nur früher, sondern auch jetzt den einzelnen Arzneien der entsprechende Werth eines wirklichen Hilfsmittels beigelegt. Wir wollen einige derselben zum beliebigen Gebrauche namentlich anführen. Hebra räth ein auf Leinwand gestrichenes Pflaster wie Empl. saponatum, diabotani, de Meliloto, welches die Grösse der kranken zu bedeckenden Hautfläche haben soll, im Ganzen mit Pulvis opii zu bestreuen und mittelst eines Tuches oder einer Rollbinde zu befestigen und den Verband 1—2 mal innerhalb 2—3 Tagen zu wechseln, bis Erleichterung oder Heilung eingetreten ist; ausserdem innerlich Narcotica.

Wilson empfiehlt grössere Gaben von Chinin und Eisen, hie und da selbst Arsenik (obgleich einzelne Aerzte, wie Hutchinson u. A., in Folge desselben gerade Zosterausbrüche entstehen gesehen haben), ferner Jodkali und Narcotica, — eine Reihe von Medicamenten, die in einer hartnäckigen Form jedenfalls einige Abwechslung gestatten. — Unter den örtlichen Heilmitteln empfahl man Einreibungen von:

Oleum Cadini, Chloroformillae, Tra. aconiti ana part. aequales oder Tr. opii — aconiti ana pt. aequales, ferner ferri sesquichlorati 5,0, Alcoh. rectific. 30,0 (Gressy); Muriat. hydrarg. corrosivi 0,05, Collodii 5,0 (Devergie), sowie Einreibungen von Ol. Cajeputi, Chloroform u. s. w.

Jeder Arzt, der einige Zosterfälle zu behandeln Gelegenheit hatte, wird zu mehrfachen Versuchen sich gezwungen sehen, um den Patienten nicht zu ermüden, falls einige Medicamente nur vorübergehende Erleichterung gewähren. Alle diese Mittel können nicht im

Entferntesten die beschwichtigende und hilfreiche Methode ersetzen, die wir in Form von Narcoticis zur Verfügung haben. Man gebe bei intensiven Neuralgien Morphin in Pulverform oder als subcutane Injection, ferner Chloralhydrat, namentlich für die Nachtzeit, um die durch Neuralgie oft veranlasste Schlaflosigkeit hintanzuhalten, wobei die örtliche Behandlung durch kalte Umschläge, Hebra's Pflaster verbunden mit Opium u. s. w. u. s. w. nicht ausser Acht zu lassen ist.

Zur Unterstützung der Behandlung können auch Bäder und kalte Abreibungen zeitweilig empfohlen werden, namentlich in Fällen, wo der anhaltende Gebrauch der Narcotica nicht vertragen wird. — Zurückbleibende Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen erfordern eine elektrische Behandlung, die oft viel Zeit und Ausdauer in Anspruch nimmt, wie ich bei einem Zoster abdominalis beobachtete, wo eine totale Anaesthesie der erkrankten Hälfte der Bauchhaut durch nahezu 8 Monate anhielt.

Das Malum perforans pedis.

Selbes ist eine durch Einwirkung trophischer Nerven veranlasste Krankheitsform, welche als Leiden der Haut beginnend, zu tiefgreifenden Störungen führt. Dieser Erkrankung wurde von französischen Aerzten eine besondere Würdigung zu Theil und Duplay und Morat[1]) haben in ausführlicher Weise dieses Leiden in seinen einzelnen Phasen geschildert, während von deutschen Aerzten unter Anderen Fischer[2]) sich eingehend mit dem Wesen desselben beschäftigt hat. Es handelt sich bei dieser Erkrankung um eine ulceröse Affection der Fusssohle, die mit einer Epithelwucherung beginnt, welche manchmal aus einer dem Hühnerauge ähnlichen Verdickung der Epidermis, mitunter aus einem Leichdorn, welcher einem constanten Drucke ausgesetzt ist, mitunter wieder aus anderer, meist traumatischer Einwirkung entsteht.

In allen Fällen beginnt das Leiden als eine rundliche, wie mit einem Instrumente ausgemeisselte Ulceration, welche die Folge einer chronischen Entzündung ist, die, wenn rechtzeitig erkannt und gehörig gepflegt, sich wieder rückbilden kann, wo nicht, eine immer

---

1) Recherches sur la nature et la pathogénie du mal perforant du pied. Arch. gén. de Méd. 1873.

2) Arch. f. klin. Chirurgie. 1873. S. 300. — Schmidt's Jahrbücher. 1875. IV. S. 173.

tiefer greifende Erkrankung mit nachträglicher Zerstörung aller Weichtheile, der Gelenke und Knochen darstellt, welche oft der sorgsamsten Behandlung widersteht und sich in steter Ausbreitung nicht nur nach der Tiefe, sondern auch nach der Fläche entwickelt. Die gleichzeitigen Veränderungen auf der allgemeinen Decke sind für die trophoneurotische Erkrankung sehr charakteristisch, worauf schon Poncet und zumeist Duplay und Morat aufmerksam gemacht haben. Dieselben geben sich kund durch übermässige Epidermisbildung, Veränderung der Nägel und reichliche Haarentwicklung, sowohl an der Dorsalseite des Fusses, als an der ganzen unteren Extremität. In Begleitung mit diesen Zufällen findet man oft auffällige Pigmentirungen, Erytheme und Eczeme und entweder verminderte oder gesteigerte Schweisssecretion. Man hat wohl wegen der localen Einwirkungen, die das Malum perforans zu veranlassen scheinen, dies Leiden ursprünglich für ein örtliches gehalten, aber die Schwere des Uebels, die Dauer der Geschwürsbildung und die Zerstörung der Weichtheile und Knochen liessen alsbald erkennen, dass man hierbei an ein tieferes Ergriffensein denken muss, denn man hat das perforirende Fussgeschwür oft nach Rückenmarksverletzungen, oft aber in Folge peripherer Nervenaffectionen entstehen gesehen und diese Coincidenz durch physiologische Versuche bestätigen können, da man nach Durchschneidung des Ischiadicus gleicherweise Geschwürsbildungen an den Fusssohlen bei Thieren beobachtet hatte. Erfrierung gibt auch oft für die Entstehung des Malum perforans eine Gelegenheitsursache ab, und Duplay[1]) erwähnt eine Beobachtung, wo in Folge einer solchen Veranlassung Malum perforans an beiden Füssen entstand und gleichzeitig Ataxie locomotrice sich entwickelt hatte. Die dem Ausbruch des Geschwürs vorangehenden nervösen Störungen sind ebenso charakteristisch für dieses Leiden als die nachfolgenden Zufälle. Zu ersteren gehören häufige ziehende und bohrende Schmerzen, Gelenkleiden, Störungen der Motilität u. s. w., später entwickeln sich dann manchmal allgemeine, durch Nervenerkrankung bedingte Folgeleiden, wie örtlicher Muskelschwund, allgemeine progressive Muskelatrophie und Tabes.

Der Charakter der trophischen Störungen ist demnach in diesen Fällen durch eine Reihe von Erscheinungen gekennzeichnet, die man von anderen als nervösen Veranlassungen schwer abzuleiten vermöchte, zumal dort, wo man eine mehr oder weniger ausgebreitete

1) Archiv génér. de Médecine 1876. p. 346.

Anästhesie in der Umgebung des Geschwürs oder in der betroffenen Extremität vorfindet. Die Anästhesie ist eine constante Erscheinung des Malum perforans, doch nicht in der Gegend des Geschwürs allein, sondern in der ganzen Partie der von den kranken Nervenzweigen versorgten Haut; dieselbe ist in einzelnen Fällen so hochgradig, dass bei den Kranken eine totale Gefühllosigkeit besteht, und man mitunter die Amputation des erkrankten Beines ohne die geringste Empfindung für den Kranken vornehmen konnte.

Die histologische Untersuchung einzelner Nervenzweige lehrte auch, dass eine bedeutende Veränderung in deren Structur stattfindet, man fand neben dem Zugrundegehen des Myelin und des Axencylinders mitunter eine Verdickung des Neurilems.[1]) Die Erkrankung ist demnach in ihrer ganzen Entwicklung und ihrem Verlaufe keine bloss nervöse, sondern eine trophoneurotische und findet bei der Schilderung der Dermatonosen nur insofern ihre Besprechung, als die Affection der Haut das einleitende Stadium des Malum perforans darstellt.

Decubitus acutus.

Geschwürsbildungen auf der allgemeinen Decke werden in Begleitung schwerer Erkrankungen des Nervensystems oft beobachtet und sind als mit selben in Beziehung zu bringende Veränderungen zu bezeichnen. Diese Ulcerationen treten immer nach vorausgegangenen Erythemen auf, welche nach kurzem Bestande oft Blasenbildungen zur Folge haben, aus denen sich dann die nachträgliche Zerstörung der Cutis und des Unterhautgewebes entwickelt. Da solche Zufälle gewöhnlich an den tiefer liegenden Partien des horizontal gelagerten Körpers (Schulter, Kreuzgegend, Fersenpartie) vorkommen, und da selbe gewöhnlich bei solchen Kranken beobachtet werden, die wegen der Schwere der Zufälle active Bewegungen nicht vorzunehmen vermögen und die Haut auch noch mitunter durch Urin und Fäcalstoffe irritirt wird, so erschien es begreiflich, die an der Kreuzbein- oder Steissgegend vorkommenden Ulcerationen als durch Druck oder Aufliegen (Decubitus) entstandene Geschwürsprocesse zu betrachten. Samuel[2]) hat jedoch die Aufmerksamkeit auf jene Ulcerationen gelenkt, welche bei Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen schon nach kurzer Dauer derselben auftreten oder im Verlaufe des Leidens sich plötzlich entwickeln. Er unterschied eine acute

1) Michaud, Lyon. médical 1876. Janvier.

2) Die trophischen Nerven. Leipzig 1868.

und chronische Form dieses Decubitus, doch wurden seine auf die acute Form sich beziehenden Beobachtungen erst durch Charcot's eingehende Darstellung allgemeiner bekannt und acceptirt.

Der Decubitus acutus ist die wesentliche Form der trophischen Störung. Diese Affection ist sowohl bei Gehirn- als Rückenmarksleiden zu beobachten und erscheint, der pathologischen Bedeutung entsprechend, als ein prägnantes Uebel, da man hier nicht so leicht wie bei dem sich allmählich herausbildenden chronischen Decubitus den Einfluss örtlicher Irritamente auf der Rücken- und Steisspartie in Anschlag zu bringen vermag. Am häufigsten sieht man diese Hautgangrän bei der Gehirnapoplexie, gleichviel ob eine traumatische Ursache äusserer Art, ob Erweichungsprocesse oder Hämorrhagien daselbst vorkommen. Charcot[1]) machte zuerst darauf aufmerksam, dass bei hemiplegischen Zufällen die Gangrän der Haut und die darauf folgende Geschwürsbildung stets an jener Seite der Nates zu Tage tritt, auf welcher die Lähmung besteht, demnach bei Centralapoplexien auf der entgegengesetzten Seite des apoplectischen Herdes. Bei letzteren ist ferner bloss einseitige Schorf- und Geschwürsbildung, bei Apoplexie der Medulla gewöhnlich eine auf beide Sacralgegenden sich ausbreitende Geschwürsbildung zu beobachten. Die Raschheit des Auftretens der Ulceration lässt eben die neuropathische Natur dieser Veränderungen am ehesten voraussetzen, da man wohl so plötzlich sich entwickelnde tiefe Störungen anderweitig nicht zu erklären vermag. Die Bildung der Verschorfung beginnt bei der Apoplexie der Medulla gewöhnlich in der Mitte der Kreuzgegend und breitet sich von dort symmetrisch nach beiden Seiten aus, doch sowohl bei dieser als bei Herderkrankungen im Gehirn ist die von Verschorfung und Geschwürsbildung betroffene Haut anästhetisch. Wenn bei Kranken, die von diesem Leiden befallen werden, auch durch die grösstmöglichste Vorsicht und Hautpflege darauf Bedacht genommen wird, die gelähmte Körperfläche an ihrer Unterlage möglichst frei und rein zu erhalten und die Druckerscheinungen auf ein Minimum zu beschränken, so kann dennoch das Auftreten des Decubitus nicht verhütet werden.

Die nekroskopischen Untersuchungen haben in zahlreichen Fällen einen Entzündungszustand im nervösen Centralgebiete nachgewiesen, doch konnte von keinem der Beobachter weder im Gehirn noch im Rückenmark ein bestimmter Herd als die Localisationsstelle für das Auftreten der Hautgangrän gewissen Körperpartien entsprechend ver-

1) Leçons des maladies du système nerveux etc. Paris 1881. I. p. 83 ff.

antwortlich gemacht werden. Joffroy[1]) hatte aus 3 Fällen, wo die Hautgangrän an den Nates bestand und gleichzeitig Zerstörungen im Hinterlappen und dem Thalamus opticus vorhanden waren, geschlossen, dass die Erkrankung dieser Gehirnpartien als die Ursache der trophischen Störungen anzusehen sei; dagegen haben andere Beobachter, welche wie Broadbent im Corpus striatum, Dussaussay im Vorderlappen, Beurmann in den Seitenwindungen[2]) u. s. w. Hämorrhagien vorfanden, vermeint, dass selbe die gleichen Ulcerationen an der Sacralpartie der jeweiligen Kranken hervorgerufen hatten, während wieder in anderen Fällen von schweren Cerebralstörungen von Charcot u. A. keinerlei Gangrän an der Haut nachzuweisen war. Brown-Séquard folgert aus dem Umstande, dass der Decubitus acutus sich mit Incontinentia urinae häufig verbindet, dass das Rückenmark in toto zum Ausgangspunkte der Erkrankung diente, während Samuel schon früher behauptete, dass die Erkrankung der Spinalganglien den Decubitus erzeuge. — Es erscheint diesen Beobachtungen zu Folge am richtigsten, den Decubitus als eine Erkrankung der Hinterstränge der Medulla zu betrachten, da bei einzelnen Erkrankungsformen der Vorderstränge, wie der progessiven Muskelatrophie und der essentiellen Kinderlähmung nie ein Decubitus auftritt.

Die Dermatitis tropho-neurotica tritt als Erkrankung der Haut auf, bei welcher in einem bestimmten Umfange sich zuerst ein Erythem einstellt, das weiter zur Entzündung führt und bei welchem vielfache Störungen der Ernährung auftreten. Als solche gelten die Efflorescenzbildungen aller Art, welche nach Traumen, Neuralgien u. s. w. erscheinen und die sich auf entzündeter Hautfläche entwickeln. Eine eigenthümliche Form dieser Störung bildet die **Glossy skin**, eine zuerst von amerikanischen Aerzten beschriebene Dermatose. Bei selber erscheint die Haut ursprünglich roth, glatt und glänzend und zeigt entweder eine gleichmässige oder eine marmorirte Erythembildung. Einzelne Aerzte schildern die Hautoberfläche wie mit einem Firniss bedeckt und so gespannt, dass alle Unebenheiten und Falten an selber verschwinden. Nach einiger Zeit beginnt die Haut sich zu verdünnen, indem das unterliegende Zellgewebe atrophisch wird, welcher Zustand als Schrumpfung sich bis auf die Muskellagen erstreckt. Da diese Erkrankung zumeist die Extremitäten ergreift, so

1) Archives de médecine 1876. Janvier.
2) Arnozan, Des lésions trophiques etc. p. 145.

pflegen auch nach einiger Zeit die Nägel abzufallen und die Drüsen der Haut zu Grunde zu gehen.

Der erste Beobachter dieser Affection war Alexander Dänmark, welcher bei einem Kranken nach Verletzung des Nervus radialis diese merkwürdige Veränderung auf der Haut sich entwickeln gesehn und selbe auch beschrieben hatte.[1]) Später haben Paget[2]), Weir Mitchell[3]) u. A. diese Erkrankung eingehend geschildert, und die dabei auftretenden heftigen Neuralgien die sie auch als Causalgie (Burning pains), bezeichneten besonders hervorgehoben, welche sie als die Folgen directer Nervenerkrankung betrachteten. — Es ist als ziemlich sicher anzunehmen, dass dieses Uebel durch eine ganz eigenthümliche Art von Neuralgie veranlasst wird. Morhouse, Keen und Mitchell haben nach reichlichen Erfahrungen diese neuralgische Veranlassung der Glossy skin bestätigen können und die neuralgische Theorie eingehender begründet, deren Schlussfolgerung dahin lautet, dass je ausgebreiteter die Nervenaffection an einer Extremität besteht, desto intensiver und ausgebreiteter erscheint auch diese eigenthümliche von Erythembildung begleitete Atrophie der Haut. So behauptet Mitchell, dass z. B. bei einer Verletzung (Erkrankung) des Nervus cubitalis allein, die Hautaffection sich nur in die Peripherie des von selben versorgten Hautgebietes erstrecke; wenn aber die Läsion einen grössern Plexus trifft, nicht nur die ganze Handfläche, sondern auch die Palmarfläche der Finger von dem atrophischen Zustande ergriffen wird, während die Dorsalfläche intact zu bleiben vermag.

Mitunter erscheint die Glossy skin in der Form eines Erythema nodosum, indem die erkrankten und schmerzhaften Stellen in Gestalt einzelner aus der Umgebung sich hervorhebender Knoten hervortreten, in anderen Fällen beginnt das Leiden unter der Gestalt einer Erfrierung. An der Oberfläche der Glossy skin kommen mitunter kleine Abschürfungen vor, oder Sprünge, indem die unterliegende Haut die gespannten Epidermislagen auseinanderdrängt. — Diese weiteren Zufälle steigern die schon bestehende Schmerzhaftigkeit um ein Bedeutendes insolange nicht durch eine calmirende Behandlung (Electricität, kaltes Wasser) ein Nachlass und schliessliche Besserung des Uebels eintritt.

---

1) Medical and Chirurgical Transactions. London 1873. IV. p. 48.

2) Medical Times 26. März 1864.

3) Des lésions des nerfs. Traduit de l'anglais par Dastre. p. 174.

IV. Motorische Störungen.

Dieselben sind im Vergleich zu der grossen Reihe der sensiblen Störungen, die wir in mannigfacher Gestalt auftreten sehen, und die im Vorhergehenden eine eingehende Würdigung gefunden, von geringerem Belange, da weder wesentliche Erkrankungen der Haut, noch eingreifendere Veränderungen im Gebiete der Ernährung durch selbe bedingt werden. Die Haut besitzt in der grossen Menge elastischer Fasern die sich in ihrem Gewebe verlieren, sowie in den zahlreichen Muskelzügen, welche als glatte Muskeln sowohl in den Blut- als Lymphgefässen eingebettet sind und selbe ebenso wie die Drüsenausführungsgänge umgeben, zahlreiche Elemente, welche deren Contractilität und das bekannte elastische Gefüge derselben ermöglichen. Die Contractilität wird durch den auf die Muskelelemente einwirkenden Nervenreiz veranlasst, und ist entweder eine directe oder eine reflectirte. Sobald ein die Hautmuskeln treffender Reiz in der Weise einwirkt, dass die Cutis eine starke Erregung erfährt, tritt eine Erscheinung zu Tage, welche in der Contraction der Muskelelemente sich kund gibt, die Haarbälge erheben sich, die einzelnen Haare werden steifer, rücken zusammen, einzelne Interstitien auf der Haut werden kleiner, die Oberfläche erhält ein runzliches Aussehen, und es entsteht ein Zustand den man Gänsehaut, cutis anserina nennt. — Die häufigste Veranlassung dieser Veränderung der Haut ist die Kälte, man beobachtet deren Einwirkung am leichtesten, wenn die ganze Hautfläche einem solchen Reize ausgesetzt ist, wie beim Baden im kalten Wasser oder wenn der normal temperirte Körper in einem kühlen oder kalten Raum entkleidet wird. Weniger deutlich sieht man die Gänsehaut auftreten, wenn auf die Haut, nachdem sie der Kälte ausgesetzt war, plötzlich intensive Wärme einwirkt, obgleich sie auch dann wahrzunehmen ist. Dass die Contraction der Haut keine plötzliche, sondern eine allmählich zunehmende und sich steigernde ist, entnimmt man am besten aus der Veränderung, welche die Scrotalhaut zeigt, wenn sich selbe in Folge eines der genannten Reize contrahirt. Die Zusammenziehung erfolgt wellenartig, und man sieht unter seinen Augen die Tunica dartos sich verkleinern. Es ist kein Zweifel, dass die Contraction sich an allen Körperstellen in gleicher Weise vollzieht, doch sind an jenen Partien, welche mit kleinen Muskelelementen versehen sind, diese schrumpfenden Bewegungen nicht so deutlich wahrzunehmen.

Das Zustandekommen dieser Motilitätsstörung erfolgt fast immer mit dem Gefühle eines leichten Schauers (Horripilatio), welches

ganz evident auf nervöse Veranlassung zurückzuführen ist. Bei äusseren, die Hautfläche treffenden Reizen, werden selbe auf das Centralgebiet geleitet, welche wieder die feinsten Nervenzweige in Erregung versetzt und als Contraction auslöst. Rascher Wechsel von Kälte und Wärme lässt ein Aufeinanderfolgen der Contraction und Nachlass derselben am deutlichsten beobachten und dieser Wechsel in den Erscheinungen hört erst dann auf wenn eine Art Ausgleich in den Reizen erfolgt. Man kann die Richtigkeit dieser Wahrnehmung am deutlichsten erproben, wenn man eine Hand abwechselnd in heisses und kaltes Wasser taucht, die Contractionen der Hautmuskeln dauern so lange an, bis eine Erschöpfung in der Thätigkeit derselben eintritt.

Ausser der Kälte und Wärme sind es Sensibilitätseindrücke, welche Contractionen zur Folge haben und man braucht nicht gerade zur Kategorie der nervösen Individuen zu gehören, um durch schrille Töne, durch Kratzen mit dem Nagel auf rauhen Körperoberflächen u. s. w., eine Gänsehaut zu bekommen. Ein Gleiches gilt für moralische Eindrücke; wem ward nicht schon gruselig zu Muthe wenn er unter der plötzlichen Einwirkung eines grossen Schreckens, etwa zu Kriegszeiten, bei räuberischen Ueberfällen, bei erschreckenden Botschaften u. s. w., gewesen? Man macht wohl bei solchen Gelegenheiten keine Beobachtungen, ob man eine Gänsehaut bekommt oder nicht, aber das Schauer- oder Schreckgefühl geht nicht ohne eine solche Motilitätsstörung vorüber.

Unter die eigentlichen Krankheitsursachen, welche zu gleichen Veränderungen führen, wären die fieberhaften Erkrankungen zu zählen, welche unter Umständen mit einem mehr oder weniger intensiven Frost beginnend, eine universelle Contraction der Hautmuskeln zur Folge haben. Alle die genannten Einflüsse wirken in reflectorischer Weise und sind stets durch die Einwirkung des centralen Nervensystems ermöglicht. Kranke, die Centralleiden unterworfen sind, bei denen die Leitung vom Centrum zur Peripherie, oder umgekehrt, eine aufgehobene oder verminderte ist, zeigen keinen der genannten Zustände. — Das gleichmässige Gesetz, dem die höher organisirten Geschöpfe im Haushalte der Natur unterworfen sind, zeigt sich auch in dieser Form der Muskelthätigkeit der Haut. Es ist bekannt, dass eine grosse Reihe von Thieren, Affen, Hunde, Katzen, unter dem Einflusse moralischer Erregung die Körperhaare heben und senken können, je nachdem Furcht, Schrecken, Aerger, auf die Hautmuskeln contrahirend oder lähmend wirken.

Die Motilitätsstörungen der Haut bieten ausser den genannten Contractions- oder Krampfzuständen keine wesentlichen Veränderun-

gen dar. Bei selben erfolgt mit der Muskelzusammenziehung auch eine solche der Gefässe, mit nachfolgender Verdrängung der Blutmenge von der Haut nach den inneren Partien, und durch diese plötzliche Einwirkung entsteht dann das Schauergefühl; wenn aber die moleculare Thätigkeit der Nerven alterirt wird, dann finden wir ganz andere Sensationen, deren verschiedenartige Formen wir schon bei den Sensibilitätsstörungen ausführlich besprochen haben.

Anomalieen

des

Haarwachsthums und der Haarfärbung.

Von

Dr. Paul Michelson in Königsberg i. P.

Experimentelles zur allgemeinen Aetiologie der Anomalieen des Haarwachsthums.

Magendie, Lehrb. d. Physiol, übers. v. Hofacker. 2. Aufl. 1826. Bd. 2. S. 358. — O. Steinrueck, De nervorum regeneratione. Berolini 1838. p. 40 u. 61. — Schiff, Untersuchungen z. Physiolog. d. Nervensystems, m. Berücksichtig. d. Pathol. S. 166. Frankfurt a/M. 1855, b. Sigmund Mayer, l. c. (s. u.). — P. Michelson, Volkmann's Sammlg. klin. Vortr. Nr. 120. Leipzig 1877. S. 25 u. 26. — A. Eulenburg, Lehrb. d. Nervenkrankh. Bd. 1. S. 348. — Sigmund Mayer, Hermann's Handb. d. Physiol. Leipzig 1879. Bd. II. 1. S. 105. — O. Lassar u. W. Bishop, Monatshefte f. pract. Dermatolog. Bd. 1. Nr. 5. Juli 1882. — Brown-Séquard, Comptes rendus. Bd. 94. Heft 11. p. 698. Paris 1882.

Für die Aetiologie mehrerer der im Nachfolgenden zu beschreibenden Anomalieen des Haarwachsthums sind neben ererbter Anlage von anerkannter Wichtigkeit: Allgemeine Nutritionsstörungen („Alles, was die Haare und den Körper der nothwendigen Nahrung beraubt und den Saft der Haarzwiebeln verdirbt oder entzieht." — Lorry[1]), 1777).

Um zu zeigen, dass die nachtheilige Einwirkung unzweckmässiger Ernährung auf den Haarwuchs experimentell bewiesen werden kann, pflegt man den Magendie'schen Versuch anzuführen, nach welchem Hunde, die ausschliesslich mit Käse und andere, die mit harten Eiern gefüttert worden waren, schwach und mager wurden und ihre Haare verloren. — Ausserdem könnte daran erinnert werden, dass der Pelz hungernder Vierfüssler glanzlos und struppig aussieht, eine Thatsache, mit der jeder vertraut ist, der an solchen experimentirt hat.

---

1) Tractatus de morbis cutaneis.

In neuerer Zeit vergrössert sich das Gebiet derjenigen Formen der Alopecie immer mehr und mehr, bei deren Zustandekommen nach ziemlich allgemeiner Annahme trophoneurotische Einflüsse eine Rolle spielen (s. d. Abschnitt: Alopecia neurotica). Von systematischen, eine derartige Abhängigkeit des Haarschwundes von Alterationen des Nervensystems erläuternden Thier-Versuchen ist bisher wenig bekannt geworden. Die Autoren begnügen sich gewöhnlich mit dem Hinweis auf die Ergebnisse einiger, vor fast einem halben Jahrhundert in ganz andrer Absicht ausgeführten Experimente Steinrueck's. Angeblich habe dieser nach Durchschneidung des Nervus infraorbitalis bei Kaninchen die Schnurrhaare ausfallen, nach Durchschneidung des Nervus ischiaticus die abrasirten Haare der gelähmten Extremität binnen 4 Monaten nicht wieder wachsen sehen. Wer den eigentlichen Wortlaut der Steinrueck'schen Mittheilungen im Auge behält, dürfte kaum Veranlassung nehmen, sie in dem angedeuteten Sinne zu verwerthen.

Am 14. Mai 1837 wurde einem Kaninchen der Nervus ischiaticus durchschnitten; pili, *qua cutis incisa erat*, resecti, ne medio quidem mense Augusto succreverant. Die Haare wuchsen an der Stelle nicht wieder, wo sie behufs des Hautschnitts entfernt waren. Dass aber dies mangelhafte Wachsthum nicht durch entzündliche Veränderungen, sondern durch die Nervenverletzung bedingt gewesen sei, erscheint schon um deswillen mehr als fraglich, weil der Nervus ischiaticus gar nicht die Haut des Oberschenkels versorgt [1]). — Ueber das Infraorbitalis-Experiment berichtet Steinrueck: Persecto nervo infraorbitali mystaces lateris vulnerati vel sponte exciderant, vel *ab animale ipso* scabendo *excussi erant, sensibilitate reversa regenerabantur.* Er selbst also bezieht den Ausfall der Schnurrhaare nach der Infraorbitalis-Durchschneidung auf die aufgehobne Hautsensibilität; von trophischen Einflüssen ist keine Rede.

Eine sehr merkwürdige, uns hier interessirende experimentelle Beobachtung ist kürzlich von Brown-Séquard publicirt. Derselbe sah nämlich die Nachkommen von Meerschweinchen, denen er den Nervus ischiaticus durchschnitten hatte, epileptisch werden und, sobald die Epilepsie sich zu bessern begann, im Bereich der am Kopf und Hals entstandenen epileptogenen Hautzone die Haare ausfallen.

Ferner wäre die kurze Notiz Eulenburg's anzuführen, worin dieser erwähnt, dass er bei Kaninchen nach chemischer Ischiaticus-Reizung Ausfallen der Haare am Hinterkörper gesehen habe.

Bei derselben Thiergattung führte ich Durchschneidungen des Nervus ischiaticus, Aetzungen, Quetschungen und Resectionen des Nervus cutaneus cruris posterior und des Nervus infraorbitalis aus,

---

1) Krause, Anatom. d. Kaninchens. S. 256.

ohne indess jemals mich davon überzeugen zu können, dass Haarausfall im Anschluss an die genannten Verletzungen eintrat.

Es wurde stets an dem Nerven einer Seite operirt, aber nicht nur die betreffende Extremität oder die Gesichtshälfte dieser Körperseite, sondern auch das correspondirende Glied, resp., wenn es sich um den Nervus infraorbitalis handelte, die andre Gesichtshälfte durch sorgfältiges Abschneiden der Haare oder durch Anwendung von Calciumsulfhydrat depilirt. Niemals kam es an der operirten Seite auch nur zu vorübergehender Sistirung der Haarproduction; vielmehr ging bei einigen Versuchsthieren sogar die Entwicklung des Nachwuchses an dieser Seite schneller vor sich, als an der gesunden. Auffällig war ausserdem die unregelmässige, an Kontrollthieren niemals beobachtete Art, in welcher der Nachwuchs erfolgte. Es entstand innerhalb des enthaarten, von dem lädirten Nerven versorgten Hautbezirks einige Zeit nach der Operation ein grösserer, vorläufig ganz isolirter Büschel kräftiger Haare und genau an der symmetrischen Stelle der andern Seite eine ähnliche, aber weniger umfangreiche Haargruppe. Dann tauchten auf beiden Seiten neben dem erstentstandenen neue insuläre Haarbüschel auf, die allmählich an Umfang zunahmen und schliesslich mit einander confluirten. Während das Gesetz bilateraler Symmetrie augenscheinlich den geschilderten Ergänzungsprocess beeinflusste, nahm, wie oben hervorgehoben wurde, doch die Restitution an der unverletzten Seite einen schleppendern Verlauf und zeigte sich hier später vollendet.

In Verbindung mit den nachfolgenden Mittheilungen Schiff's und Sigmund Mayer's liesse sich dies Ergebniss allenfalls verwerthen, wenn beabsichtigt wird, die Möglichkeit eines neurotischen Ursprungs der Hypertrichosis an der Hand des Thierexperiments zu demonstriren.

Schiff gab an, dass auf derjenigen Seite, auf welcher der Sympathicus durchschnitten worden, die Haare rascher wuchsen.

Sigmund Mayer machte folgende Beobachtung: Bei einem erwachsnen Kaninchen wurden gleichzeitig beide Ohren mit Calciumsulfhydrat vollständig enthaart und sodann auf der einen Seite Stücke aus dem Halssympathicus und dem Nervus auricularis magnus excidirt. Nach 1 $^1/_2$—2 Monaten waren die Haare auf der entnervten Seite in der Länge von 2 Mm. wiedergewachsen, während auf der gesunden Seite sich nur dem Verlauf der mittleren Arterie entlang ein deutlicher Haarstreif entwickelt hatte.

Ein von mir angestellter Kontrollversuch lief in folgender Weise ab: Nach völliger Depilation beider Ohren mittelst Calciumsulfhydrat wurde je ein $^1/_2$ Cm. langes Stück des linken Halssympathicus und des linken

Nervus auricularis magnus einem 8 Wochen alten Kaninchen resecirt. Gleichzeitig waren einem zweiten Thier von demselben Wurf und genau der gleichen Körperbeschaffenheit die Ohren enthaart, ohne dass sonst irgend eine Operation mit ihm vorgenommen wurde. Die Halswunde des ersteren Thieres heilte durch Eiterung und magerte dasselbe während der ersten Zeit nach der Operation ziemlich stark ab. Trotzdem zeigten sich an beiden Ohren, besonders an deren äusserem Rande schon nach 12 Tagen gefärbte Härchen; in der Folge machte die Restitution des Haarwuchses auf beiden Seiten schnelle und gleichmässige Fortschritte und war nach etwa 10 Wochen vollendet. Bei dem nicht operirten Thier, dessen Gesundheitszustand dauernd gut geblieben war, liess sich nach 12 Tagen an den Ohren erst ein zarter, ungefärbter Flaum finden und erfolgte auch während der nächsten Wochen die Wiederbehaarung in langsamerem Tempo, als bei dem operirten Kaninchen.

In neuester Zeit ist das Thierexperiment von Lassar und Bishop herangezogen worden, um die Infectiosität der „Alopecia praematura" beweisen zu helfen.

Die Haarabfälle eines an der genannten Affection leidenden 25jähr. Mannes wurden fein zerschnitten und mit Vaselin innig vermischt, darauf die so bereitete Salbe mit einem Borstenpinsel auf die Haut gesunder wohlbehaarter Kaninchen und Meerschweinchen getragen und ohne jede Läsion der Oberhaut eingerieben. Schon im Laufe der 3. Woche machte sich bei den Thieren an den eingeriebenen Stellen ein ausgesprochener Haarschwund bemerkbar, der im Laufe einer ferneren Woche handtellergrosse Partieen des Fells von Haaren gänzlich entblösste. Neben dem Haarausfall entstand eine sehr reichliche kleienartige Abschuppung der Epidermis. — Haare und Schuppen der ursprünglichen Versuchsthiere wurden nunmehr auf andre Thiere übertragen; am Ende der zweiten Woche bereits waren diese auf ausgedehnten Flächen absolut kahl.

Welcher Natur die pathogenen Momente sind, die bei diesem experimentell hervorgerufenen Haarschwund in Betracht kommen, müssen die weiteren, von den genannten Verfassern in Aussicht gestellten Mittheilungen lehren.

Um mich zu vergewissern, ob lediglich Contagiosität für das Versuchsresultat ausschlaggebend ist, habe ich folgendes Experiment ausgeführt: Einem kräftigen und gesunden, vortrefflich behaarten ausgewachsenen Kaninchen wurde täglich eine Mischung von etwa 3 Theilen Vaselin, 1 Theil ranzigem Oleum Olivarum mit einem Borstenpinsel in die Rückenhaut eingerieben. Schon zu Anfang der zweiten Versuchswoche machte sich bei dem isolirt gehaltenen und gut genährten Thier ein deutlicher Haarverlust an den eingeriebenen Stellen bemerkbar; am 12. Tage war der Haarboden daselbst stark gelichtet, die noch vorhandenen Haare sassen abnorm locker in der Haut. Diese selbst zeigte sich mit feinen Schuppen bedeckt, im

übrigen aber ganz unverändert. Am 16. Versuchstage völlige Kahlheit im Bereich des eingeriebenen Bezirks, der jedoch nach Sistirung der Inunctionen bald seine reguläre Behaarung wiedererlangt.

Da nach meinen, mit den herrschenden Anschauungen durchaus übereinstimmenden Erfahrungen [1]) die Annahme der Contagiosität für die prämature Alopecie in der That nicht gut angängig ist, so lege ich darauf Gewicht, durch dieses Experiment dargethan zu haben, dass Haarschwund auch ohne Uebertragung und anscheinend als Folge einfacher Hautreize willkürlich hervorgerufen werden kann.

Hypertrichosis.

B. Eble, Lehre v. d. Haaren. Bd. II. Wien 1831. — Ruggieri, Allgem. med. Annalen 1817, b. Eble, l. c. S. 40. — P. Rayer, Darstellung d. Hautkrankheiten, deutsch v. Stannius. Bd. III. S. 319 ff. Berlin 1839. — Fr. A. v. Ammon, Die angeb. chirurg. Krankh. d. Mensch. Tafel XXII. Fig. 9 a. — Paget-Th. Smith, The Lancet 1867. Vol. II. p. 192. — H. Beigel. Virchow's Arch. f. pathol. Anatom. etc. Bd. 44. 1868. — The Lancet, Merkwürdiger Fall v. haarigem Naevus. 21. Aug. 1869. Ref. A. f. D.-S.[2]) 1870. S. 101 ff. — O. Groos, Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. 1870. S. 396. — P. Schiefferdecker, Ibid. 1871. S. 160 ff. — R. Virchow, Ibid. 1873. S. 337 ff. — Virchow-Ornstein, Zeitschr. f. Ethnolog. Bd. 7. S. 91 ff. u. S. 279. 1875. Ibid. Bd. 8. Hft. 6. S. 287. 1876. — Max Bartels, Ibid. Bd. 8. 1876. — Hebra-Kaposi, Lehrb. d. Hautkrankh. Bd. 2. Stuttgart 1876. — v. Siebold, Arch. f. Anthropol. Bd. 10. 1878. — Schoenwald, Berlin. Sammlg. z. Beförderung d. Arzn.-Wissensch. u. s. w. Bd. 6. 1774. b. v. Siebold. S. 258. — Wilh. Stricker, 1) Virchow's Arch. Bd. 71. 1877. 2) Ibid. Bd. 73. S. 622. 1878. — Rizzoli, b. Stricker, l. c. 2. S. 624. — A. Ecker, Ueber abnorme Behaarung d. Menschen, inbes. über die sog. Haarmenschen (mit Literatur-Verzeichniss und zahlreichen Abbildungen). Braunschweig 1878. — H. Hildebrandt, Schrift. d. physikal.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg. Bd. 19. 1878. — Hardaway, V.-S. f. D.-S. Bd. 5. S. 595. 1878. — Jablokoff u. J. Klein, Rundschau. 8. Heft. 1879. Ref. V.-S. f. D.-S. Bd. 6. S. 632. — Bulkley: Arch. of Dermatol. 1878. Ref. Ibid. p. 153. — G. H. Fox, The medical record. Vol. 21. No. 10. p. 253 ff. 1882.

Die meisten der unter den Bezeichnungen Hypertrichosis (Eble, Hebra-Kaposi), Trichauxe [3]) (Fuchs), Polytrichia, Hypertrophia pilorum beschriebenen Affectionen [4]) bieten nicht blos dermatologisches, sondern weit allgemeineres, anthropologisches Interesse dar und dieser Umstand ist der Lehre von der Hypertrichosis insofern zu Statten gekommen, als gerade die neueren, vom anthropologischen Standpunkt aus geschriebenen Arbeiten von Virchow, Max Bartels, v. Siebold und Ecker das Verständniss der in Rede stehenden Anomalie erheblich gefördert haben.

---

1) Es sei besonders auf die im Nachfolgenden enthaltene Schilderung der Alopecia pityrodes capillitii verwiesen.

2) Die Abkürzung A. f. D.-S. bedeutet durchweg: Archiv für Dermatologie und Syphilis, V.-S. f. D.-S.: Vierteljahresschrift für Dermatologie und Syphilis.

3) v. *θρίξ; τριχός* — Haar, *αὔξη* — Zunahme.

4) Rayer wählte die von Stannius nicht ganz korrekt als: „Ueberzählige Haare“ übersetzte Bezeichnung: Poils accidentels.

Wir classificiren die zu besprechenden Fälle ungewöhnlicher Behaarung des Menschen, d. h. eines Auftretens des Bartes beim Weibe oder einer, sei es bei einem oder dem andern Geschlecht, über mehr oder weniger umfangreiche Partieen des Körpers ausgebreiteten abnormen Behaarung folgendermaassen:

I. Hypertrichosis, mit Wahrscheinlichkeit bedingt durch Heredität oder während des Intrauterinlebens erworbene Anlage, Hypertrichosis indoles hereditaria.

a) Hypertrichosis universalis.

1. Die abnorme Behaarung der sogenannten Haarmenschen (v. Siebold, Ecker), homines silvestres (Sauvages), pilosi (Eble) s. hirsuti (Crawford).
2. Die allgemein starke Behaarung des männlichen Körpers.

b) Hypertrichosis localis.

1. Die abnorme Behaarung eines Bezirks, dessen Haut anscheinend unverändert ist.
2. Die abnorme Behaarung auf pigmentirter und verdickter (hypertrophischer) Haut.

II. Abnorme Behaarung durch während des Extrauterinlebens wirksame pathologische Einflüsse, Hypertrichosis acquisita (Hypertrichosis transitoria — Klebs).

1. Durch neurotische Einflüsse (Hypertrichosis neurotica).
2. Durch Hautreize (Hypertrichosis irritativa).

Ausdrücklich hervorzuheben ist, dass die Kahlheit jener Körperstellen, welche auch in der Norm nicht einmal mit Lanugo bedeckt, also absolut haarlos sind (Handteller und Fusssohlen, Nagelglieder der Finger und Zehen, innere Präputialfläche, glans penis, rother Lippensaum und obere Augenlider), durch keine Art der Hypertrichosis alterirt wird. Stets entwickelt sich die Wucherung aus den präformirten Haarkeimen.

I. Hypertrichosis indoles hereditaria.

Die abnorme Behaarung der sogenannten Haarmenschen hat durch Beigel und die soeben genannten Autoren, besonders durch Ecker, sehr eingehende Würdigung erfahren. — Als am meisten bekannt gewordene homines pilosi führen wir an: Die hinterindische Familie des Shwe-Maong (Näheres bei Beigel), Andrian Jeftichjew, „den russischen Hundemenschen“ und seinen Sohn Fedor (s. Virchow, l. c.), und die von v. Siebold beschriebene „haarige Familie von Ambras“. Gemeinsam ist diesen Fällen eine

über den ganzen Körper (abgesehen von den erwähnten Partieen) sich erstreckende, wenn auch keineswegs durchweg gleichmässig starke Ueberhaarung, die naturgemäss im Gesichte besonders auffällig, hier indess auch vorzugsweise entwickelt erscheint und dem Typus der hochgradigsten Fälle von Hypertrichosis universalis s. hirsuties



Fig. 1. Andrian Jeftichjew, „der russische Hundemensch."

entschiedene Thierähnlichkeit gibt. Jeftichjews Portrait z. B. erinnert unzweifelhaft an das Bild eines Affenpinschers. — Aber auch miteinander haben die Gesichtszüge der Haarmenschen eine gewisse Aehnlichkeit und zwar wird dieselbe bewirkt durch im Wesentlichen analoge Anordnung der an abnormer Stelle gewucherten Haare.

Wir wissen aus den Arbeiten von Eschricht[1]) und Voigt[2]), dass das Haarkleid, mit welchem die Haut des Fötus sich im 5. und

1) Müller's Arch. f. Anat., Phys. u. s. w. Jahrg. 1837. S. 37 ff.

2) Denkschr. d. wien. Acad. d. Wissensch. (Math.-naturw. Kl.). Bd. 13. 1857.

6. Monat des Fruchtlebens bedeckt, ganz bestimmte Richtungslinien innehält („Haarströme und -Wirbel"); diesen selben Saatfurchen nun, in deren Verlauf nur mässige individuelle Differenzen zu bestehen pflegen, entspriesst auch die Haarwucherung der homines silvestres. Die betreffende Haarwucherung wird ferner fast immer als weich, wollig oder seidenartig, mehr dem Wollhaar als dem wirklichen Haare gleichend geschildert und es lässt sich eine solche Beschaffenheit zum Theil auch schon aus den Abbildungen entnehmen. Hieraus hat Ecker die Schlussfolgerung gezogen, dass man die Hypertrichosis universalis als eine Bildungshemmung auffassen müsse, als eine Persistenz und Fortbildung des embryonalen Haarkleides.

Die hereditäre Basis der in Rede stehenden Abnormität ist meistens sicher nachzuweisen; in der Familie des Shwe-Maong wurde Hirsuties bereits in der dritten Generation beobachtet. Der Regel nach findet man ferner bei den Haarmenschen angeborene Zahndefecte. Auf blossem Zufall kann diese Combination nicht beruhen, da wir dieselbe in ganz verschiedenen und weit auseinander gelegenen Gegenden sich wiederholen sehen. Dem Grossvater der birmanischen „haarigen Familie" fehlten die 20 Backzähne vollständig, von den 4 Eckzähnen besass er nur einen, den linken unteren; auch processus alveolares waren für die mankirenden Zähne nicht vorhanden. Die Tochter des Genannten ist ebenfalls nicht im Besitz von Back- und Eckzähnen. Angaben über die Zahnbildung ihrer Kinder existiren nicht. — Einen ähnlichen Mangel zeigt auch der russische Haarmensch. Bei ihm ist der Oberkiefer bis auf den linken Eckzahn vollkommen zahnlos, dagegen sind die Unterkieferzähne vollzählig; bei seinem zur Zeit der Untersuchung bereits 3 Jahre alten Sohn Fedor war der Oberkiefer zahnlos, im Unterkiefer sassen nur 4 Schneidezähne.

Gleichzeitig auftretende Unregelmässigkeiten an beiden, ontogenetisch gemeinsam vom Hornblatt abstammenden Systemen, den Haaren und Zähnen, sind mehrfach beobachtet (s. d. Abschnitt: Alopecia congenita). Danz[1]), Sedgwick[2]) u. A. berichten über Fälle von angeborener Kahlheit mit vererbtem completem oder theilweisem Fehlen der Zähne; demnach lässt sich der Zahndefect der Haarmenschen als ein den überschüssigen Haarwuchs compensirender Mangel nicht wohl betrachten.

Allgemein starke, obschon wiederum nicht gleichmässig

---

1) B. Eble, l. c. S. 245.

2) Cit. v. Darwin, Variiren d. Thiere u. Pflanzen. Bd. 2. S. 434. Stuttgart 1868.

starke, sondern an bestimmten Hautbezirken, z. B. Gesicht, Brust, Rücken, Dorsalfläche der Extremitäten vorzugsweise entwickelte Behaarung des männlichen Körpers ist in einzelnen Familien erblich und stellt gewissermaassen einen schwächeren Grad der Hirsuties congenita dar. Auch für diese Fälle gilt das Gesetz, dass die abnorme Behaarung genau den Eschricht-Voigt'schen Richtungslinien folgt.

Auf einzelne Hautpartieen beschränkte anomale Behaarung findet sich als Auftreten des Bartes bei Weibern. Man kann hier mit C. Bartels 3 Grade unterscheiden: Erstens das sog. „Bärtchen" junger Frauen („le duvet" der Franzosen), eigentlich nur ein etwas stärkeres Wachsthum der an den Bartstellen immer mehr als anderwärts entwickelten Lanugo der Oberlippe, der Masseterengegend, mitunter des Kinns. — Bei dem zweiten Grade sprossen ebenfalls Haare an den für das männliche Geschlecht typischen Stellen, indess sind die Trägerinnen derselben meist über die klimakterischen Jahre hinaus und haben früher keine so deutlich ausgesprochene Anlage zum Bartwuchs gezeigt; manche von ihnen neigen noch in andrer Beziehung (tiefe Stimme, robuster Knochenbau) zum virilen Habitus hin. Die einzelnen Haare pflegen stark, borstenartig zu sein, jedoch nicht sehr dicht bei einander zu stehen, so dass man die Behaarung, falls sie in derselben Weise bei einem Manne sich zeigte, wohl kaum mit dem Namen „Bart" belegen würde. — Der dritte Grad endlich ist der seltenste: Ganz gehörige Bärte, die sich in nichts von denen des männlichen Geschlechts unterscheiden, treten bei Frauen jeden Alters, vorsugsweise allerdings wieder bei solchen auf, die über die Blüthe der Jugend hinaus sind. In diese Kategorie gehört unter andern der bekannte, von Beigel erwähnte Fall der im 5. Monat schwangeren 20jährigen Schweizerin, welche sich 1852 mit einem 4 Zoll langen Kinn- und Schnurrbart in einem Londoner Hospital vorstellte, um eine Bescheinigung über ihr Geschlecht zu verlangen, ferner das von Ecker secirte (s. u.) „bärtige Wundermädchen".

Der „Heterogenie der Behaarung" (M. Bartels) würde die vorzeitige, im Gefolge sexueller Frühreife auftretende Behaarung anzureihen sein, die immer nur an den für das betreffende Geschlecht typischen Stellen sich bildet, bei den Mädchen allein an den Genitalien, bei den Knaben ausserdem noch am Kinn, der Oberlippe und den Wangen, öfters auch an der Brust. Als Beispiel einer solchen „Heterochronie der Behaarung" (M. Bartels) nennen wir: Beigel's Fall eines 6jährigen Kindes, dessen Pudenda denen einer etwa

20jährigen Frauensperson, sowohl hinsichtlich ihrer allgemeinen Ausbildung als ihrer Behaarung glichen.

Circumskripte Hypertrichosis an einer begrenzten, anscheinend unveränderten Hautpartie, welche normaler Weise bei keinem Geschlecht und zu keiner Zeit mit dichterem Haarwuchs bestanden ist („Hetorotopie der Behaarung“ — Bartels), wurde besonders an der Sacral- und Lendengegend beobachtet, an letzterer mehrfach mit spina bifida combinirt (Virchow, Rizzoli).

In Ornsteins Fall sakraler Trichose ersehen wir aus der nach einer Photographie gefertigten Abbildung, dass die Richtung der Haare der Umgebung des Voigt'schen „Steisskreuzes“ [1]) entspricht. Dasselbe ist nur, wie es öfter vorkommt [2]), etwas höher hinaufgerückt.

Ziemlich auffällig erscheint mitunter die als Familieneigenthümlichkeit sich vererbende Haarwucherung, der man im Antlitz älterer Männer, combinirt mit verstärkter Dichtigkeit der Bart- und Augenbrauenhaare, begegnet. Am äusseren Ohr, auf der Höhe des Nasenrückens, innerhalb der Nasenlöcher und des Gehörgangs schiessen Büschel starker, meist grauer oder weisser Haare auf, ein Vorgang, der wohl mit der Bartentwicklung bei Frauen jenseits des Klimakteriums in Parallele zu stellen ist (Hirsuties facialis senilis).

Wir kommen nunmehr zur abnormen Behaarung auf pigmentirter, resp. pigmentirter und verdickter Haut und wollen bei der Besprechung dieser Klasse der Hypertrichosis von dem, auf der folgenden Seite abgebildeten, bisher nicht publicirten Falle ausgehen.

Herr Stabsarzt Dr. Schulz, dem ich die Photographie dieses Falls und die folgenden Notizen verdanke, entdeckte denselben — es handelt sich um einen sonst kräftigen und gesunden, 1858 im brandenburgischen Kreise Landberg a. W. gebornen Schuhmachergesellen — 1878 beim Aushebungsgeschäft und stellte ihn im Juli desselben Jahres der Versammlung ostpreussischer Aerzte in Königsberg vor.

Der Schuhmachergeselle Balke gab an, das grosse, sich über den obern Theil der Oberschenkel und den untern Abschnitt des Rumpfs schwimmhosenartig ausdehnende thierfellähnliche Muttermal, ebenso wie die kleinern behaarten Flecke (*k. n.*) und die grossen und kleinern Geschwülste (*g*) mit auf die Welt gebracht zu haben; die veränderten Hautbezirke seien dann, konform dem normalen Wachsthum der gesammten Körperoberfläche, allmählich etwas grösser geworden. Hereditäre Anlage konnte nicht festgestellt werden. Die Haut des grossen behaarten Naevus, ebenso wie die der kleinen, besonders an den Extremitäten zahlreich

1) Voigt, l. c. S. 13 u. Tafel I. Fig. 4.

2) Vgl. A. Ecker, Der Steisshaarwirbel u. s. w. Arch. f. Anthropol. Bd. 12. (1880). S. 132.

vorhandnen Male wird von Herrn Schulz als grösstentheils verdickt, zum Theil uneben, verrukös, ganz hell- bis intensiv dunkelbraun gefärbt, die Consistenz der grössern mammaartigen und kleinern Tumoren als weich, teigig-elastisch bezeichnet. Die Hautdecke der Geschwülste war blasser, glatter und viel weniger behaart, als die der Umgebung und adhärirte den Tumoren nicht fest. Auch auf der darunter liegenden Muskulatur liessen sich die im Unterhautzellgewebe sitzenden Geschwülste gut verschieben. Ausser den nebenstehend abgebildeten fand sich noch ein mittelgrosser Tumor an der rechten Hinterbacke. — Die mir vorliegenden (natürlich unretouchirten) Photographien waren leider nur von kleinerem Format und ziemlich mangelhafter technischer Ausführung; sie gestatteten indess, mit aller Bestimmtheit festzustellen, dass, wo an der kurzen (nach den Mittheilungen des Herrn Stabsarzt Schulz höchstens 3 Cm. langen), dunkeln und krausen Behaarung eine bestimmte Anordnung im Bilde deutlich war, genaueste Uebereinstimmung mit den Eschricht-Voigt'schen fötalen Richtungslinien stattfand.

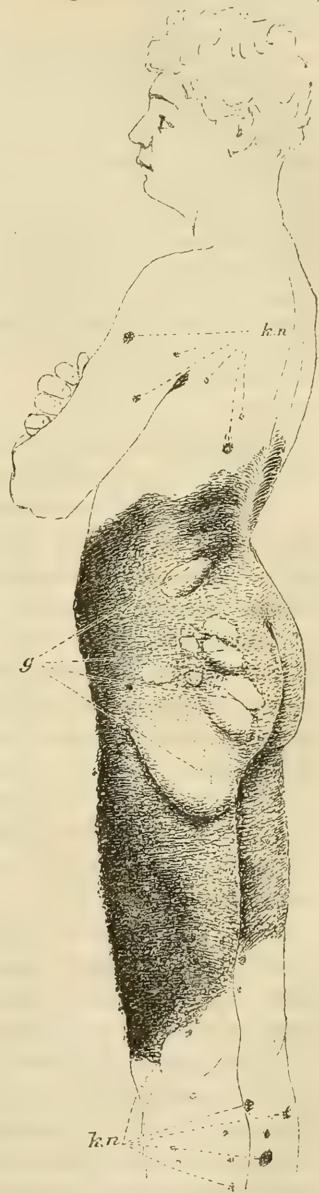


Fig. 2. Grosser schwimmhosenartiger Naevus pilosus. Im Bereich desselben gutartige Geschwülste (Fibroma molluscum): *g*. Ausserdem zahlreiche kleinere Naevi: *k.n.*; *k.n.*

Es bestand also im Fall Balke die Combination eines angeborenen, sehr umfangreichen behaarten Naevus und einer Anzahl kleinerer Naevi pilosi mit gleichfalls angeborenen, verschieden grossen Geschwülsten, die nach ihrer Beschaffenheit und nach der fehlenden Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden als gutartige, und zwar der Klasse Fibroma molluscum (Virchow) zuzuweisende Tumoren bezeichnet werden dürfen. Eine ähnliche Combination ist von Walther[1]) beobachtet. Was die auf den ersten Blick so frappante schwimmhosenartige Ausdehnung des grossen Naevus anbelangt, so ermittelte eine Umschau in der Literatur etliche Parallelfälle, von denen einige sogar eine

1) Ph. Fr. Walther, Ueber die angeborenen Fetthautgeschwülste. Landshut 1814, bei Rayer, l. c. S. 282.

bis ins Detail gehende Identität der Begrenzung mit Fall Balke zeigten.

Von solchen Parallelfällen führen wir an: 1. Die im Büreau des Lancet vorgestellte Indianerin Orangutana (The Lancet, l. c.). 2. Den von Hebra (l. c., S. 30) erwähnten Mailänder Fall. 3. H. Hildebrandts Fall 1 (l. c.). 4. Ruggieri's Fall (l. c.). Wahrscheinlich gehört auch hierher 5. der von Jablokoff und J. Klein beschriebene Fall eines im Moskauer Findelhaus gebornen, im Alter von 6 1/2 Monate an Tuberkulose verstorbenen Mädchens (l. c. — Sectionsbefund wird unten mitgetheilt werden). Bemerkenswerth ist ferner, dass bezüglich der Ausdehnung der veränderten Hautparthie 6. auch der in Hebra's Atlas [1]) unter der Bezeichnung: Carcinoma melanodes abgebildete Fall genau mit Fall Balke übereinstimmen würde, wenn bei ihm nicht die Begrenzung der dunkelpigmentirten, höckrigen Haut am rechten Oberschenkel höher, etwa dem Verbreitungsbezirk des Nervus lumbo-inguinalis entsprechend [2]) abschnitte, als links.

Umfangreiche „thierfellartige" Naevi pilosi sind ferner beschrieben von Schoenwald, Hebra, Paget-Smith u. Groos (l. l. c. c.)

Allen soeben erwähnten behaarten Malen ist gemeinsam: Die bilateral-symmetrische Ausdehnung; bei fast allen zeigt die obere, bei manchen auch die untere Begrenzung Uebereinstimmung mit dem Verlauf der Hautnerven.

Ein in Hebra's Atlas abgebildeter „bergmannsschurzähnlicher" Naevus nimmt an den Hinterbacken fast genau die Hautpartie ein, welche Voigt bezeichnet als „kleines Kreuz- und Steissnervengebiet" und als „unteres Verästelungsgebiet des Beckens" (N. u. C. seiner Abbildungen).

Dass grössere behaarte Naevi auch unilateral sich im Verbreitungsbezirk bestimmter Nerven entwickeln können, zeigt u. a. ein von Fr. A. v. Ammon (l. c.) abgebildetes, das Terrain des 2. Trigeminusastes occupirendes Mal.

Die Beschaffenheit der Haut pflegt bei den uns interessirenden Naevi als verschieden stark (grau bis schwarz) gefärbt, selten als glatt, meist als rauh, etwas verdickt, warzenartig, höckerig geschildert zu werden. — Kleinere warzige Naevi pilosi, häufige Begleiter jeder Art von Hypertrichosis hereditaria, finden sich oft auch neben den grossen Malen; eine bestimmte Anordnung dieser kleinen Naevi ist gewöhnlich nicht deutlich erkennbar. — Bei Hildebrandt's Fall 1 (s. o.) treten mitten in der behaarten, dunkel verfärbten Fläche insuläre Stellen mit stärkerer Hautverdickung und dichterer Behaarung hervor.

1) Tafel 10 der 10. Lieferung.

2) Vgl. Schwalbe, Lehrb. d. Neurologie. Erlangen 1881. S. 979.

Ebenso wie die andern besprochenen Arten der Hypertrichosis kommen auch die Naevi crinosi angeboren vor oder entwickeln sich auf nachweislich hereditärer Basis innerhalb der ersten Lebensjahre, und auch bei ihnen entspricht die Anordnung der gewucherten Haare den Richtungslinien des embryonalen Haarkleides. Wenn dieser letztre Umstand durch die Abbildungen nicht überall gleich gut versinnlicht wird, so liegt dies wohl zum Theil daran, dass man ihn bisher nicht genügend beachtete und in Folge dessen auch in den Zeichnungen zu markiren unterliess, zum Theil aber auch daran, dass das eigentliche Arrangement der kurzen und krausen Haare oft schwer erkennbar ist. Durch Anfeuchtung längs des „Strichs“ der Behaarung lässt sich dann oft noch Licht in das Gewirre hineinbringen.

An H. Hildebrandt's Fig. 1 tritt mit unzweideutigster Klarheit der mediane Rückenstrom und sein unterster Ausläufer, der von Ecker eingehender studirte konvergirende Steisshaarwirbel [1]) hervor, an unserer Fig. 2 und Groos' Holzschnitt sind die Kurven der seitlichen Rückenströme sichtbar.

Aetiologie und Anatomie: Ueber das Zustandekommen der vorstehend beschriebenen Arten der Hypertrichosis ist, abgesehen von der hereditären Prädisposition, wenig Positives bekannt. Der Versuch, dieselben im Sinne der Descendenzlehre als Fälle von Atavismus aufzufassen, entbehrt vorläufig jeder reellen Basis.

Virchow erschien es naheliegend, für die Hirsuties eine „neuristische“ Erklärung zu suchen und machte er besonders darauf aufmerksam, wie bei den „Waldmenschen“ die wesentlichsten Veränderungen im Trigeminusgebiet liegen.

Dass umfangreichere Haarwucherungen auf verdickter, resp. pigmentirter oder verdickter und pigmentirter Haut genauer als die andern hierher gehörigen Kategorieen der Hypertrichosis dem Verlaufe bestimmter Nerven folgen, wurde bereits angedeutet.

Welches nun aber auch die Grundlage sein mag, auf der die zu unserer ersten Klasse gehörigen Anomalieen sich ausbilden, so können wir uns die abnorme Productivität der haarerzeugenden Elemente doch nur vorstellen als bedingt durch einen hypertrophischen Zustand der Haarmatrix. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, existirt dann nur noch ein gradueller Unterschied zwischen der Hypertrichosis auf einer Hautfläche, die verdickt, verrukös oder sogar theilweise mit in die Kategorie Fibroma molluscum gehörigen Geschwülsten durchsetzt ist; auch das Fibroma molluscum ist ja im Wesent-

1) Arch. f. Anthropol. Bd. 12. 1880. S. 129 ff.

lichen nur eine Hyperplasie der Haut und des Unterhautzellgewebes.

Anm. Die meisten neuern Autoren trennen nach Virchow's Vorgang (l. c. S. 339) die Hypertrichosis auf verdickter, resp. verdickter und pigmentirter, scharf von der Haarwucherung auf unveränderter Haut. — Wir können den Raum d. Lehrb. nicht für eine detaillirte Begründung unserer Auffassung von der genetischen Gleichwerthigkeit dieser Anomalieen in Anspruch nehmen, wollen jedoch einige Literaturquellen anführen, die für das Studium der einschlägigen Verhältnisse von Wichtigkeit sind, weil sie lehren, wie mannigfaltige Analogieen und Uebergänge zwischen den in Rede stehenden angeborenen Hautveränderungen existiren. 1. Lombroso's Fall (Giorn. ital. d. mal. ven. etc. 1871, Ref. V.-S. f. D.-S. 1871. S. 294). — Mikrocephales Mädchen, Hypertrichosis universalis, Veränderungen am Unterkiefer und den Zähnen. Haut wird als dunkel (30—54 der Broca'schen Skala) bezeichnet. 2. Virchow's Beschreibung der abnormen Behaarung des Fedor Jeftichjew. Neben der Hypertrichosis im Gesicht und den angrenzenden Theilen inselförmig stärker hervortretende Behaarung (4—6 Mm. im Durchmesser haltende Flocken) am Rücken und den Armen. 3. Gerhardt, Jahrb. f. Kinderheilk. 1871 (IV. Jahrg. 3. Hft. S. 270 ff.) Fall 1. — Neuropathische Hautpapillome an der rechten Seite des Rumpfs, am rechten Arm und der linken Gesichtshälfte. In der linken Mundseite mehrere Zähne kleiner und unregelmässig gebaut. 4. Ders. ibid. Fall 2. — Angeborene warzige, hellbraune bis dunkelschwarze Excrescenzen, untermischt mit ebenso gefärbten Flecken. 5. Fibroma mollusc. mit pigmentirter Hautdecke, aber ohne begleitende Hypertrichosis ist vielfach beobachtet. Uns interessirt z. B. der 2. Fall von Dyce Duckworth (Ref. Schmidt's Jahrb. Bd. 167. S. 183). — Neben den, mit dunkler Haut bedeckten Tumoren Pigmentflecke auf Rücken, Schultern und Beinen des Patienten — und besonders der so meisterhaft beschriebene 1. Fall v. Recklinghausen's (Multiple Fibrome der Haut. Berlin 1882): Multiple weiche Fibrome der äusseren Haut und des subcutanen Gewebes, multiple fibromatöse Neurome der Hautnerven, der Stämme und Zweige der Nerven der Extremitäten, der Plexus sacrales, der Vagi und Bauchsympathici, der Stirnhautäste der Trigemini, einzelner Muskeläste der Nervus obturatorii u. s. w. — An der Haut, namentlich an Rumpf und Hals zahllose linsengrosse Pigmentflecke, ein grösserer auf dem linken Gesäss, ferner intensive diffuse braune Färbungen längs der Aussenseite der Oberschenkel, rings um die äussere Scham, in der Sacral- und Inguinalfalte und an der Haut der Schulterhöhe.

Ein ausführlicher Sectionsbefund existirt von dem Jablokoff-Klein'schen Fall (s. o.).

Todesursache war, wie erwähnt, Tuberkulose. — Im Gehirn (corp. striat. und Kleinhirn) fanden sich drei erbsen- bis nussgrosse, schwarzbraune, halb-weiche scharfbegrenzte Knoten. Zwei ebenso grosse schieferfarbne, allmählich ins gesunde Gewebe übergehende Stellen in der Varolsbrücke und an einem Gyrus der Schläfengegend. — Nach ihrem histologischen Charakter hält Klein die Knoten im Gehirn nicht für einfache Melanome, sondern für wahrscheinlich metastatisch entstandne Sarcome. — Sitz der Pigmentanhäufung in der Haut war das strat. mucos. und die Papillarschicht; hier, wie in den melanotischen Gehirnknoten fand sich das Pigment theils in unregelmässig zerstreuten Rundzellen, theils und

hauptsächlich in regelmässig angeordneten Spindelzellen, welche die adventitionellen Räume der Uebergangsgefässe und Capillaren einnahmen. Die Spinalganglien waren unverändert.

Ecker theilt als Ergebniss der von ihm ausgeführten Obduction des „bärtigen Wundermädchens“ (s. S. 97) nur kurz mit, dass die anatomische Untersuchung keine bedeutende Abweichung vom normalen weiblichen Bau ergab.

II. Hypertrichosis acquisita (s. transitoria).

Abnorme Behaarung durch während des Extrauterinlebens wirksame pathologische Einflüsse ist beschrieben

1. als von Störungen innerhalb des Nervensystems abhängig — Hypertrichosis neurotica. So berichten Erb[1]) und Schiefferdecker[2]) über abnorme Steigerung des Haarwachsthums in einzelnen Fällen spinaler Lähmung. Letzterer beobachtete ferner in Leydens Poliklinik an Soldaten, die der damalige Stabsarzt Samuel derselben überwiesen hatte, mannigfaltige, nach Schussverletzungen peripherer Nerven entstandene trophische Störungen und unter diesen fast constant verstärkten Haarwuchs. Wie die andern betreffenden Veränderungen, war auch die örtliche Hypertrichosis nicht nur unterhalb, sondern auch oberhalb der Schussverletzung vorhanden. Leyden betrachtete die Hypertrophie der epidermoidalen Gebilde als eine Compensation für die Atrophie der Musculatur. — Etwas anders sind die Erfahrungen von Fischer.[3]) Derselbe sah nach Nervenverletzungen in der Regel die Haare anfangs stark wuchern, später jedoch ausfallen.

2. Fälle von heterotoper Ueberhaarung nach Hautreizen — Hypertrichosis irritativa — existiren nicht ganz wenige in der Literatur. Das betreffende Material bedarf jedoch jedenfalls kritischer Sichtung. Wenn z. B. ein Fall P. Gueterbock's hierhergezogen wird, in welchem an den Schultern eines Lastträgers Haare von mehreren Centimeter Länge auffielen, so ist daran zu erinnern, dass gerade diese Körpergegend überhaupt bei Männern häufig stärkeren Haarwuchs zeigt.[4]) Wir nennen als Beispiele der Hypertrichosis irritativa: Rayer's Beobachtung einer Haarwucherung auf Hautstellen, die durch Monate lange Application von Blasenpflaster gereizt waren und das von Kaposi[5]) berichtete Auftreten langer wolliger Haare am Hand-

---

1) D. Handbuch. Bd. XI, 2. 2) l. c. S. 163.

3) Berlin. klin. Wochenschr. 1871. S. 145.

4) Vgl. Henle, Handb. d. syst. Anat. Bd. 2. 2. Aufl. Braunschweig 1873.

5) Hebra-Kaposi, l. c. S. 48.

gelenk einer Puerpera nach 3 Wochen hindurch täglich ausgeführter Einreibung von Unguentum hydrargyri cinereum.

Anm. Unter den verschiedenen Arten der Hypertrichosis pflegt noch die ungewöhnlich starke Behaarung der auch in der Norm mit dichtstehenden, kräftigen, längeren Haaren besetzten Stellen (Kopf, Bartgegend) angeführt zu werden. — Wir haben diese Gruppe von Fällen unberücksichtigt gelassen, weil es gar zu sehr dem subjectiven Ermessen anheimgestellt ist, zu entscheiden, wo hier die Grenze des Normalen aufhört und die Anomalie beginnt. Hat etwa Ribera in seinem bekannten Bilde der Maria von Egypten (Dresdner Gallerie), zu welchem ihm eine geeignete Person Akt gestanden, ein Paradigma der Hypertrichosis verewigen wollen? Oder beabsichtigte er nicht vielmehr, durch die Fülle ausserordentlich dichtstehenden, langen und schönen Haares, von welchem der jungfräuliche Körper seiner Maria umflossen wird, den Beschauer zu erfreuen?

Therapie: Gegenstand ärztlicher Behandlung sind nur einige Arten örtlicher Ueberhaarung.

Kleinere behaarte Male werden am zweckmässigsten durch Excision beseitigt. — Für die locale Hypertrichosis auf unveränderter Haut (besonders kommt hier die Entwicklung von Barthaaren bei Frauen in Betracht) gibt es palliative und radicale Behandlungsmethoden. Zu den ersteren gehört: Das Rasiren, das Auszupfen der Haare mittelst der Cilienpincette und die Beseitigung durch schwach ätzende Pasten. Da keine dieser Methoden die Follicularabschnitte der Haarschäfte völlig zu entfernen vermag, so bewirken die durch die Haut durchschimmernden Haarreste bei brünetten Personen, dass eine früher behaarte Stelle nach der Palliativ-Behandlung als dunkler Fleck erscheint. Besonders tritt dieser Mangel der Methode beim einfachen Rasiren hervor. Epiliren mit der Pincette ist, wenn es sich um nicht ganz kleine Bezirke handelt, sehr mühsam und ausserdem einigermaassen empfindlich.[1]) — Relativ das Zweckmässigste bleibt, medicamentöse Depilations-Mittel anzuwenden. Durchmustert man die Reihe der empfohlenen Chemikalien — eine grössere Zahl solcher Vorschriften sind bei Eble (l. c.) und bei Hager[2]) zusammengestellt — so überzeugt man sich, dass besonders der Kalk von Alters her[3]) als Depilatorium beliebt gewesen ist und genaueres Studium der für die Bereitung der verschiedenen Kalk- oder Kalk-Schwefel-Pasten gegebenen Vorschriften lehrt, dass fast alle hinauskommen auf Bildung von Calciumsulphhydrat. Am einfachsten wird dieser Stoff jedenfalls durch Einleiten von

1) Die Angabe, dass bei lange fortgesetztem Auszupfen allmählich die nachwachsenden Haare pigmentärmer werden, fand ich nicht bestätigt.

2) Manuale pharmaceutic. Vol. I. p. 380. Edit. quart. Lips. 1875.

3) Cfr. Galenus, De compos. pharmac. Lib. 1. Cap. 4, cit. v. Eble.

Schwefelwasserstoff in Kalkhydrat hergestellt. Er präsentirt sich als grau-grüne Masse, deren unangenehmer Geruch auch durch Zusatz von Desodorantien (Tonca-Bohne, Veilchenwurzel, Citronenöl) nicht ganz zu verdecken ist. Man trägt die (in einem gut geschlossenen Gefäss aufzubewahrende!) Paste mit einem Hornmesser liniendick auf und lässt sie, je nach der Reizbarkeit der zu enthaarenden Haut 5—10 Minuten einwirken. Danach Abschaben der schnell trocknenden Paste mit der Schneide des Hornmessers, Säuberung der Haut mit lauwarmem Wasser, Einreiben von etwas Vaselin, Cold-Cream oder Zinksalbe in die betreffende Stelle.

Als erfolgreiche Radicalbehandlung rühmen amerikanische Aerzte die zuerst von Hardaway angegebene elektrolytische Methode. An dem negativen Pol einer galvanischen Batterie wird eine sehr feine Nadel befestigt — die von Fox benutzte ist den biegsamen Stahlspitzen nachgearbeitet, mit welchen von Zahnärzten die Pulpa extrahirt wird — und in den Follikel des zu entfernenden Haars versenkt. Stromstärke: 10—16 Elemente einer Zink-Kohlen-Batterie. Die positive (Schwamm-) Elektrode hält der Patient in der Palma manus. 10—20 Sekunden sind erforderlich, um das Haar im Follikel zu lockern. Innerhalb von $^{3}/_{4}$ stündigen Sitzungen werden 30—50 Haare beseitigt. Schmerzhaftigkeit des Verfahrens sehr gering, Reactionserscheinungen an der Haut meistens unbedeutend. Nur ausnahmsweise soll es zur Entstehung punktförmiger, kaum sichtbarer Narben kommen.

Einfacher ausführbar ist Bulkley's Methode. Dieselbe beruht auf Einleitung von Entzündung im Follikel nach gründlicher Entfernung des Haars. Das Haar wird mit einer Pincette gefasst und gleichzeitig eine kleine, sehr spitze, dreiseitige, an den Kanten scharfe Nadel seitlich vom Haare in den Follikel gesenkt. Jetzt findet a tempo ein leichter Zug am Haar und Druck auf die Nadel statt. Letztere wird bis auf eine, dem Grund des Follikels entsprechende Tiefe vorgestossen und nun noch einige Male um ihre Achse gedreht.

Andere stechen zu gleichem Zwecke mit durch Feuer oder galvanokaustisch glühend gemachten, resp. durch kaustische Flüssigkeiten (z. B. Carbolsäure) angefeuchteten Nadeln in den Follikel ein.

Nicht ohne Grund macht Kaposi[1]) darauf aufmerksam, wie problematisch das Vordringen bis zur Haarpapille, mit deren Zerstörung ja allein der Effect erzielt wäre, bei der schiefen und gar nicht berechenbaren Richtung der einzelnen Follikel ist. — Selbst

---

1) Pathol. u. Therap. d. Hautkrankh. S. 524. Wien u. Leipzig 1880.

ein so eifriger Verfechter der Radicalbehandlung durch Acupunktur, wie G. H. Fox räumt übrigens ein, dass durchschnittlich 30—50 % der behandelten Haare von neuem wachsen und wiederholte Anwendung des Verfahrens nothwendig machen.

Atrophie und Dystrophie der Haare.

Die Erhaltung eines normalen, gleichmässig dichten Haarwuchses beruht darauf, dass die nach Ablauf ihrer typischen Lebensdauer ausfallenden Haare durch andre, neu gebildete beständig wieder ersetzt werden: Es besteht ein constantes Verhältniss zwischen Ausgabe und Einnahme, zwischen Verlust und Ersatz. Jede Mehrbelastung des Debet-Contos der Production, jede Störung des Verhältnisses zu Ungunsten des Nachwuchses führt zu einem unerwünschten Abschlusse der Bilanz, zur Bildung eines lückenhaften Haarwuchses, zur Alopecie.

Eine ältere Nomenclatur unterschied: 1. Calvities — die, durch natürliche Ursachen bedingte Kahlheit der Greise, 2. Defluvium capillorum — ein am ganzen Kopfe oder sogar am ganzen Körper ziemlich gleichmässig auftretender Haarausfall in Folge fieberhafter und constitutioneller Krankheiten, 3. Alopecie — Haarausfall durch örtliche Ursachen und an begrenzten Hautstellen.

Nach „Sitz und Ausbreitung“ stellte man [1]) folgende Abtheilungen des als „Casus sive lapsus pilorum“ bezeichneten Krankheitsgenus auf: 1. Alopecia: Ausfallen der Kopfhaare „überhaupt“, beim Manne eventuell auch des Bartes und der Augenbrauen. 2. Phalacrosis s. Calvities: Der Haarausfall beginnt am Scheitel und befällt mehr das Vorderhaupt. 3. Ophiasis: Die Haare beginnen am Hinterhaupt und zwar so auszufallen, dass dadurch ein haarloser Streifen von der Länge zweier Finger gebildet wird, welcher gegen die beiden Ohren, manchmal auch gegen die Stirn hin verläuft und zuletzt da wieder endet, wo er begonnen hat. 4. Opisthophalacrosis: Eine sich auf den Hinterkopf und 5. Hemiphalacrosis: Eine sich auf die Halbseite des behaarten Kopfes beschränkende Kahlheit. 6. Ananphalantiasis: Verlust der Augenbrauen. 7. Alopecia areata: Kreisförmige Kahlheit. 8. Madesis s. Maderosis: Dünnerwerden des Haarwuchses, ohne dass es zu eigentlicher Kahlheit kommt.

Die Etymologie des Wortes Alopecie ist einigermaassen dunkel. — Sauvages [2]) erläutert: Alopecia ab Ἀλώπηξ vulpes, quasi morbus vulpinus, Eble (l. c.): „Alopecia oder Fuchssucht von ἀλώπες vulpes, cui supercilia glabra sunt, nach Anderen aber, weil

1) Eble, l. c. S. 252.

2) Nosolog. method. 3. Bd. 2. Abth. S. 518. Amstelodami 1763.

die Füchse häufig dieser Krankheit unterworfen sind und nach einer dritten Meinung, weil bei der Räude dieser Thiere die Haare ausfallen."

Alopecia congenita.

Danz, Starck's Archiv f. d. Geburtshülfe u. s. w. Bd. 4, b. Eble. S. 245. — Steimnig, Frorieps Notizen. 26. Bd. (?). Nr. 4, cit. ibid. — B. Eble, l. c. S. 244 ff. u. S. 254. — Rayer, l. c. S. 331. — Sedgwick, British and Foreign medico-chirurg. Review. April 1863. p. 453, cit. v. Darwin, Variiren d. Thiere u. Pflanz. S. 432. Stuttgart 1868. — M. Schede, Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 14. S. 158 ff. 1872. — Jones u. Aitkens, Dubl. Journ. of medic. Sciences. Sept. 1875, Ref. V.-S. f. D.-S. Bd. 3. Hft. 4. — P. Michelson, l. c. S. 33. — J. B. Luce, Récherches sur un cas curieux d'alopécie. Thèse de Paris. No. 579. 1879. Ref. Schmidt's Jahrb. Bd. 191. Heft 1. S. 31.

Alopecie kann bereits angeboren vorkommen — Alopecia congenita (Depilatio congenita. — J. Frank, Oligotrichia, Atrichia — Eble, Fuchs, Pincus; Calvities adnata) und zwar betrifft sie dann entweder die gesammte Haut: Alopecia universalis congenita, oder sie beschränkt sich auf einzelne Herde: Alopecia localis (s. areata) congenita.

a) Alopecia universalis congenita.

In manchen Fällen angeborner vollkommner Kahlheit handelt es sich nicht um eine dauernde Bildungshemmung, sondern nur um eine zu späte Entwicklung, um einen retardirten Durchbruch der Haare durch die Oberhaut. — Bei den betreffenden, kahl zur Welt gekommnen Kindern bedeckt sich die Kopfschwarte nach einer Reihe von Monaten oder selbst erst zwischen dem 1. und 2. Lebensjahr mit Lanugo und gegen Ende des 2. Jahrs oder noch später wird diese durch Haupthaar von normaler Dicke ersetzt.

Einen solchen Fall habe ich z. Z. unter Augen. Bei dem betreffenden 2jährigen, sonst in jeder Beziehung normal constituirten Mädchen ist der Kopf vorläufig nur schwach mit Wollhaar bedeckt. — Wahrscheinlich gehören Steimnig's [1]) Fälle (2 Geschwister) gleichfalls in diese Kategorie.

Luce machte folgende Beobachtung: Ein 8½ Jahr altes Mädchen war nach Angabe der Mutter mit vollkommen kahlem Kopf zur Welt gekommen. Im 6. Lebensmonat hatte sich eine Anzahl über den Kopf verbreiteter kleiner Erhabenheiten gezeigt; die ersten Haare wurden im 6. Lebensjahr bemerkt. — Als Luce das Mädchen zum ersten Male sah, constatirte er, dass neben zahlreichen Wollhaaren wenige schwarzgraue Haare von normaler Stärke und einer Länge von 1½ Cm. existirten. Die Kopfhaut zeigte derbe konische Knötchen von unveränderter

1) Ich habe Steimnig's Arbeit im Original nicht ausfindig machen können. Eble und nach ihm alle neueren Autoren citiren Frorieps Notizen Bd. 26 als Publicationsort. Allein dieser Band ist erst 1843, also 12 Jahre später, als Eble's Buch erschienen.

Hautfarbe mit einem centralen schwarzen Punkt. Lüftete man unter Lupenvergrösserung mit einer Nadel die Decke dieser Knötchen, so sah man darunter eine schwarze Masse, die sich mittelst der Nadel herausheben und als zusammengerolltes Haar erkennen liess.[1]) Die betreffenden Haare aber wiesen in regelmässiger Abwechslung dünne und spindelförmig verdickte Stellen auf (ähnlich denen, welche Walter Smith — s. S. 151 — an dem Haar eines 19jährigen Mädchens fand).

Danz sah zwei erwachsene Individuen, die weder Haare noch Zähne je gehabt hatten. Entsprechende Beobachtungen sollen sich nach Eble auch in den Transactions of a society of London, 1800 und in der Salzburg. med.- chirurg. Zeitung, 1801, nach Darwin in The Brit. and Foreign medic.- chirurg. Beview, 1863 finden.

Auch Rayer giebt an, dass er mehrere Fälle von angebornem dauerndem Haarmangel beobachtet habe und theilt Näheres über einen, an Alopec. univers. congen. leidenden 32jährigen Patienten mit, der 1827 in der Charité klinisch vorgestellt wurde.

Zu Anfang des vorigen Jahrzehnts brachte eine Bauersfrau zwei ihrer Kinder, einen 13jährigen Knaben und ein 6 Monate altes Mädchen in die Hallenser Klinik, welche beide vollkommen kahl geboren waren und bei denen sich auch später keine Haare entwickelt hatten. Die Fälle sind von Schede näher untersucht und (l. c.) beschrieben.

Nicht nur fehlte auf dem Kopf jede Andeutung von Haaren, sondern es waren auch weder Augenbrauen noch Wimpern vorhanden und ebenso war nirgends eine Spur von einem Wollhaar zu entdecken. Im Uebrigen erschienen beide Kinder vollkommen wohl gebildet und ihrem Alter entsprechend entwickelt. Die Eltern waren gleichfalls durchaus gesund und besassen beide vollen Haarwuchs, ebenso 2 andere Kinder, die im Alter zwischen den beiden kahl geborenen standen.

b) Alopecia localis (s. areata) congenita.

Beschränkt sich die angeborne Kahlheit auf einen abgegrenzten Hautbezirk, so steht, wie es scheint, Restituirung des Haarwuchses niemals zu erwarten.

Ich habe 2 Fälle der Art gesehen:

Fall I[2]) ist dadurch von Interesse, dass zu der angebornen kahlen Stelle am Scheitelwirbel sich im 5. Lebensjahr neue kahle Flecke, einer etwas unterhalb des angebornen, der andre auf der Höhe des l. Scheitelbeins gesellten. Patient war ein schwächlicher, skrophulöser Knabe ohne sonstige Entwicklungsanomalie.

---

1) Vgl. F. Hildebrandt's Handb. d. Anatomie. Herausgeg. von Weber. 4. Aufl. S. 204. Braunschweig 1830. — Der beschriebene Zustand pflegt nach Willan als Lichen pilaris bezeichnet zu werden. 2) bereits erwähnt l. c. S. 33.

Fall II betrifft einen kräftigen, 14jährigen Gymnasiasten. Bei demselben wurde von den Angehörigen während der ersten Lebensjahre eine kleine kahle Stelle einige Centimeter oberhalb des rechten Ohres, etwa an der Grenze der Schläfen- und Scheitelgegend bemerkt. Der Umfang der ovoid geformten Area congen. vergrösserte sich nach Angabe der Eltern allmählich. Z. Z. beträgt die Länge des kahlen Flecks etwa 3, ihre grösste Breite 1 $^1/_2$ Cm. Die sonst unveränderte Kopfhaut zeigt sich an dieser Stelle noch mit einigen wenigen längern und einer Anzahl von Wollhaaren besetzt. — Beachtenswerth ist eine anderweitige, in der Familie des Knaben erbliche Anomalie: Bei unserm Patienten, ebenso bei seinem Vater und seinen 2 Brüdern sind die beiden mittleren obern Schneidezähne erheblich (mehrere Mm.) länger, als die andern Zähne.

Ueber die Pathogenese der Alopec. congen. ist nichts Näheres bekannt. — Wie bei der Hypertrichosis sind auch bei der Alopec. congen. mehrfach Abnormitäten der Zahnbildung, seltener Verbildungen der Fingernägel (s. u.) constatirt. — Das öfters beobachtete Vorkommen angeborner Kahlheit bei Geschwistern weist auf die Wirksamkeit hereditärer Einflüsse hin.

Anatomie: Schede fand an einem Stückchen der Kopfschwarte, welches er dem ältern der von ihm beobachteten kahl geborenen Kinder (s. o.) excidirt hatte, die Talgdrüsen gut entwickelt, mit freier Oeffnung direkt auf die Haut mündend. Als Haarrudimente existirten in den tiefern Schichten der Cutis kurze, gerade oder sehr wenig gewundne Schläuche ohne wahrnehmbare innre Höhlung. Ihrem ganzen Bau nach (aussen lange, schmale cylindrische Zellen mit stabförmigen Kernen, innen kleine, rundliche oder vieleckige Zellen) stimmten dieselben mit der äussern Wurzelscheide überein. — Diese Tubuli waren durch centrale zwiebelartige Konglomeration plattgedrückter Epidermiszellen vielfach in mikroskopische Atherome verwandelt.

Jones und Aitkens hatten gleichfalls Gelegenheit, die Haut eines Individuums mit angeborner Alopecie, verbildeten Fingernägeln, unregelmässig gestellten Zähnen anatomisch zu untersuchen. Die Cutis des Haarbodens war in diesem Falle ersetzt durch ein strangförmiges areoläres Gewebe mit eingelagerten Fettzellen und Körnchenhäufchen. Dazwischen fanden sich veränderte Follikel. Papillen hie und da angedeutet. Die Epidermis war atrophisch.

Alopecia symptomatica.

(Haarausfall durch örtliche Ursachen und an begrenzten Hautstellen.)

Der Umstand, dass die gesammte Haaranlage einen integrirenden Bestandtheil des Hautorgans bildet, erklärt es ohne Weiteres, wie nothwendiger Weise alle irgend erheblicheren pathologischen Ver-

änderungen der behaarten Haut zu Störungen des Haarwachsthums führen müssen. Mag nun die auf diese Art entstandne Alopecie nur vereinzelte Haare, wie bei der Acne oder, wie bei dem Erysipel gelegentlich einen grossen Theil des Capillitiums betreffen, stets ist sie streng an die Grenzen des afficirten Hautbezirks gebunden.

Alopecia symptomatica kann als Begleiterin von Parakeratosen auftreten, besonders aber begegnet man ihr aus naheliegenden anatomischen Gründen bei den verschiedensten Entzündungsprocessen der Haut, bei superficiellen oder tiefer greifenden, circumscripten oder mehr diffusen, infectiösen oder nicht insectiösen, acuten oder chronischen Dermatitiden, (z. B. Acne, Eczem, Erysipel, Variola, den meisten Mycosen, bei papuloesen, pustuloesen und ulceroesen Syphiliden etc.). Auch Kompression und Spannung der behaarten Haut, z. B. durch Tumoren ist eine nicht seltene Ursache regionären Haarschwundes.

In Betreff des anatomischen Details dieser Vorgänge verweisen wir auf die bezüglichen Abschnitte dieses Lehrbuchs, sowie auf die Lehrbücher d. Syphilis.[1]) — Ebenso wie das Zustandekommen ist die Prognose der Alopecia symptomatica von dem Charakter und der Intensität des primären Hautleidens abhängig. Dass bei allen destructiven, mit Narbenbildung abschliessenden Affectionen der consecutive Haarausfall ein dauernder und unheilbarer bleibt, braucht nur angedeutet zu werden. — Auch für die Therapie sind diejenigen Indicationen massgebend, welche sich aus der Art des die Alopecie bedingenden Hautleidens ergeben.

Alopecia senilis und praesenilis.

Xav. Bichat, Allgem. Anatomie, deutsch. v. C. H. Pfaff. 2. Th. 2. Abth. — Fr. Hildebrandt's Handb. d. Anatomie. 4. Aufl., besorgt v. E. H. Weber. Bd. I. S. 196. Braunschweig 1830. — Gustav Simon, D. Hautkrankh. S. 343, 350 u. 351. Berlin 1851. — J. Pincus: 1. Virchow's Arch. f. path. Anat. u. s. w. Bd. 37. S. 23 ff. 1866. 2. Ibid. Bd. 41. S. 341. 1867. 3. Berl. klin. Wochenschr. Bd. 6. S. 356. 1869.[2]) — J. Neumann, Sitzungsber. d. wien. Akadem., math.-naturw. Klasse. Bd. 59. 1. Abtheil. S. 47ff. 1869. — Kaposi, l. c. (Lehrb. d. Hautkrankh. v. Hebra-K.) Bd. 2. p. 145ff.

Es wird oft (z. B. von G. Simon) angegeben, dass im Alter sich mit dem Kopfhaar auch die Haare anderer Körperstellen, des Bartes, der Genitalien, der Augenbrauen vermindern. — Wir haben den Haarwuchs dieser Partieen bei in sehr vorgerückten Jahren stehenden Personen nicht selten dichter werden sehen und sind mit Kaposi

---

1) Ausserordentlich instructiv ist die in Kaposi's Pathol. u. Therap. d. Syphilis (Stuttgart 1881) als Fig. 9 (S. 156) gebrachte Abbildung.

2) Wir werden in diesem und besonders in dem nächstfolgenden Kapitel auf die grundlegenden Arbeiten von Pincus vielfach Bezug zu nehmen haben.

der Ansicht, dass ein beträchtlicher Haarausfall für diese Gebiete sich keineswegs als häufiges Vorkommniss constatiren lässt.

Wie in einem früheren Abschnitt erwähnt wurde, entwickelt sich bei beiden Geschlechtern im Alter nicht ganz selten Haarwuchrung an in der Norm unbehaarten Hautstellen; man könnte also mit gutem Grunde sogar von einer, unter Umständen erhöhten Neigung zur Haarproduction sprechen. — Erfahrungsgemäss macht sich eine solche Disposition jedoch niemals an der Kopfschwarte geltend; vielmehr gehört der Altersschwund des Haupthaars, gleichgültig ob der übrige Körper stark oder schwach mit Haaren bedeckt ist, zu den gewöhnlichsten Zeichen seniler Rückbildung.

Die Kahlheit des Greisenalters — Alopecia senilis s. Calvities —, welcher Ergrauen der Haare in der Regel vorausgeht, ist bei Männern häufiger, als bei Frauen; sie beginnt an einer kleinen Stelle, nach Pincus' Erfahrungen fast immer auf der Höhe des Scheitels, und breitet sich sehr langsam nach vorn, sodann nach der Seite und nach hinten aus. In dem kleinen Bezirk aber, der auf ein Mal ergriffen wird, ersetzt Lanugo bald die kräftigern Haare und in einigen Monaten wird derselbe vollkommen kahl. Dann dauert es verhältnissmässig lange, bis an einer neuen, der kranken dicht benachbarten Stelle, Wollhärchen vorkommen; ist dies jedoch ein Mal der Fall, so bemächtigt sich der Process der neuen Region mit gleicher Intensität.

Bei nicht wenigen Personen tritt, auf meistens hereditärer Basis, allmähliches Kahlwerden schon früh unter Erscheinungen ein, welche den bei Alopecia senilis bemerkbaren gleichen. Man bezeichnet diesen Zustand passend als Alopecia praesenilis (Calvities praematura). — Gemeinsam ist beiden Arten der Calvities der geschilderte Modus des Fortschreitens der Affection, indess ist bei der Alopecia praesenilis die Zunahme des absoluten täglichen Haarausfalls geringer, als bei der Alopecia senilis, auch findet bei ersterer eine intermediäre Lanugobildung nur an einer kleinen Stelle auf der Höhe des Scheitels, an den Schläfen und dem Hinterhaupt dagegen nicht statt (Pincus). Bei Besprechung der Alopecia pityrodes werden die, für die differentielle Diagnose zwischen dieser und den beiden Formen der Calvities wichtigsten Momente hervorgehoben werden (s. S. 117).

Die Haut der durch Alopecia senilis oder praesenilis kahl gewordnen Partie erscheint verdünnt, etwas gespannt, aber auf der knöchernen Unterlage gut verschieblich. Befinden sich die Träger einer, diesen Processen zufolge entstandenen Glatze in sonst gutem Ernährungszustande, so kann dieselbe einen gewissen Fettglanz zeigen.

Die Follikularmündungen sind, falls die Kahlheit noch nicht sehr lange besteht, deutlich erkennbar, mit feinen Wollhärchen zum Theil besetzt.

Anatomie: Aus den Befunden der mikroskopischen Untersuchung ergiebt sich, dass die Greisen-Atrophie der behaarten Kopfhaut, ähnlich wie die senile Rückbildung andrer Organe, durch Veränderungen an den Blutgefässen eingeleitet wird. — Eine fibröse Endarteritis verengt das Lumen der cutanen Arterien; das reiche Capillarnetz, welches die bindegewebigen Abschnitte der Haut sonst durchsetzt und besonders auch die Haarbälge umspinnt[1]), geht theilweise zu Grunde. — Dieser primären Involution der Blutgefässe folgt eine sich auf sämmtliche Hautschichten erstreckende Atrophie; dieselbe gibt sich an den epithelialen Abschnitten durch Verdünnung der Zelllagen, an den bindegewebigen, durch eine, der ungenügenden Zufuhr ernährenden Plasmas entsprechende Schrumpfung kund. — Die Haarbälge verschmächtigen sich erheblich, dabei bleibt ihre Mündung relativ weit und ihr oberer Theil behält meistens das Ansehen eines sich nach abwärts verjüngenden Trichters; sie sind entweder mit lockeren Hornmassen gefüllt oder enthalten feinste Wollhärchen. Seltner findet man im Grunde des sonst leeren Balgs Convolute pigmentirter rundlicher Kerne — ein misslungener Versuch zur Haarbildung. — Die Hautmuskeln sind gewöhnlich erhalten, erscheinen sogar eher verbreitert, ihr Gewebe ist in Folge fettiger Degeneration feinkörnig getrübt. Vielleicht ist die Richtung, in der sie verlaufen, im Allgemeinen mehr horizontal, mehr dem Niveau der Hautoberfläche parallel geworden. — Am widerstandsfähigsten erweisen sich die drüsigen Organe der Haut. Zu einer Zeit, in welcher die geschilderten Symptome regressiver Metamorphose bereits vollkommen ausgebildet sind, findet man noch Talgdrüsen von unveränderter Grösse und Structur. Ebenso übt der in Rede stehende Vorgang auf Zahl und Umfang der Schweissdrüsen keinen erheblichen Einfluss aus. Welche Bedeutung einer Anhäufung lymphoider Zellen zukommt, die wir gerade in der Umgebung der Knäueldrüsen bei Alopecia senilis öfters fanden, mag vorläufig unentschieden bleiben. — Schliesslich sei nur noch hervorgehoben, dass irgend eine Veränderung an den Nerven der Glatzenhaut bisher nicht nachgewiesen ist.

Bei vorgeschrittener Alopecia (calvities) praesenilis soll nach Pincus[2]) die anatomische Untersuchung der Cutis im Wesentlichen

1) Vgl. die Abbildungen von G. Simon (l. c. Taf. II. Fig. 1), Tomsa, Arch. f. D.-S. 1873. Taf. I. Fig. IX, Unna, d. Handbuch, I, S. 60. Fig. 9. 2) l. c. Nr. 3.

gleiche Resultate ergeben, wie bei Alopecia pityrodes (s. u.), nur dass die Verdünnung der mittleren Cutisschicht noch erheblicher ist.

Dass in den hierher gehörigen Fällen von Alopecie therapeutische Versuche keine Aussicht auf Erfolg bieten, wird seitens aller erfahrenen Autoren anerkannt.

Alopecia pityrodes (capillitii und universalis).

Hebra, Atlas d. Hautkrankh. Text zur 3. Lieferg. S. 20 u. 21. Wien 1856. — Pincus, l. l. c. c. (Virchow's Arch. 1. Bd. 37. 2. Bd. 41. 3. Berl. klin. Wochenschr. Bd. 6. Nr. 32 u. 33.) 4. Virchow's Arch. Bd. 43. S. 305 ff. 1868. — Kaposi, l. c. (Lehrb. d. Hautkrankh. v. Hebra u. Kaposi. Bd. 2.) S. 159 ff. — Martineau: Bull. de Thérap. XC. p. 39. 1876. Ref. V.-S. f. D.-S. Bd. 3. S. 624. — Schmitz, Berlin. klin. Wochenschr. Bd. 16. Nr. 4. 1879. — Pick, V.-S. f. D.-S. Bd. 7. S. 80 ff. — Auspitz, System d. Hautkrankh. S. 137. Wien 1881. — Lassar u. Bishop, l. c. (s. o. S. 89 u. 92). — P. G. Unna, Monatshefte f. prakt. Dermatol. Bd. 1. Nr. 10. December 1882.

a) Alopecia pityrodes capillitii.

Symptome und Verlauf: Eine der häufigsten und — Dank den ebenso mühevollen, als ergebnissreichen Untersuchungen von Pincus — verhältnissmässig bestgekanntesten Affectionen des Haarbodens, die gewöhnlichste Ursache vorzeitiger Kahlheit ist: Die Alopecia pityrodes (Pincus) s. furfuracea (Kaposi). — Ihr Entwicklungsgang gestaltet sich etwa folgendermaassen:

Bei einem Individuum von 15 Jahren oder darüber, selten vor eingetretener Pubertät, zeigt sich eine anfangs unbedeutende, allmählich an Intensität zunehmende Abschilferung der Kopfhaut, welche den ganzen Kopf ziemlich gleichmässig befällt. — Nach Verlauf von in der Regel 5—7 Jahren bemerkt der Patient einen beträchtlicheren täglichen Haarausfall, als er sonst wahrgenommen hatte. Kranken weiblichen Geschlechts fällt in diesem Stadium bereits die grosse Anzahl kürzerer Haare auf, welche rebellisch aus der Mitte der Zöpfe heraustreten und eine Verdünnung des unteren Theils derselben bedingen. Bei Männern erscheint der Haarboden vorläufig noch ebenso dicht wie früher, nach weiteren 2—4—6 Jahren jedoch an einzelnen Stellen, besonders an der Scheitelkuppe und der Stirn lichter. Die absolute Zahl der ausfallenden Haare hat jetzt erheblich zugenommen; unter dem Ausfalle findet sich auch bei Männern eine sehr bedeutende Anzahl von „Spitzenhaaren“, d. h. von solchen Haaren, die bei der gewöhnlichen kurzen Haartracht der Männer ihren typischen Lebensgang vollenden können, ohne der Scheere des Friseurs zu verfallen (Pincus).

Anm. Bei normaler Ernährung des Haarbodens werden die, eine verhältnissmässig kurze typische Lebensdauer besitzenden Spitzenhaare nur von den Randstreifen der behaarten Kopfhaut geliefert und kommen zwischen den zu längerem Wachsthum bestimmten Haaren nur vereinzelt vor. (Näheres s. in d. Capitel: Anatomie der Haut.)

Ausserdem zeigen einzelne Haare bereits den Lanugocharakter, sehr viele sind in ihrem Dickendurchmesser erheblich herabgegangen. Hiermit ist deutlich der Eintritt in das zweite Stadium der Krankheit markirt. Bei abnorm beschleunigtem Haarwechsel ist am Mittel-, theilweise auch am Vorderkopf, sehr viel weniger ausgesprochen aber an den seitlichen und hinteren Partieen der Kopfhaut nun jedes nachwachsende Haar kürzer und dünner, als sein, von demselben Follikel producirter Vorgänger und allmählich werden auf diese Weise sämmtliche Haare der kranken Bezirke in Lanugo verwandelt. Die Pityriasis hat unterdess gleichmässig abgenommen und tritt an denjenigen Regionen des Kopfes, an welchen die Haare zum grösseren Theile schon den Charakter des Wollhaars zeigen, für die ganze fernere Zeit sehr schwach auf. Im weiteren Verlauf kommt es am Mittelkopf, unter immer erheblicherer Verkümmeruug des Ersatzes für die ausfallenden Haare, zur Glatzenbildung; an der Schläfengegend und dem Hinterkopfe führt die Alopecia pityrodes nicht zu einer so hochgradigen Veränderung der Haarproduction; hier wird erst durch die in höherem Alter sich ihr zugesellende senile Alopecie endgültige Kahlheit erzeugt.

Das erste Stadium der Alopecia pityrodes charakterisirt sich also wesentlich durch eine fortschreitende Abnahme des typischen Längenwachsthums des einzelnen Kopfhaars, verbunden mit einer über den ganzen Kopf ausgebreiteten, am Mittelkopf besonders stark hervortretenden Pityriasis. Das charakteristische Moment des zweiten Stadiums ist eine Abnahme des Dickendurchmessers des einzelnen Haars. Schon beim Beginne der Krankheit lässt sich zugleich constatiren, dass die nachwachsenden Haare eine oft beträchtlich kürzere Lebensdauer haben, als die jedesmal voraufgegangenen.

Hervorzuheben ist noch, dass Frauen viel seltener an Alopecia pityrodes erkranken als Männer.

Wenn wir nun auf die Erscheinungen im Einzelnen etwas näher eingehen, so ist das erste Symptom, die Pityriasis capitis, vielfältig schon par distance, bei einem Blick auf den Rockkragen des Patienten, auffällig. Weisse, trockene, mehlartige Schüppchen lösen sich bei der geringsten Bewegung von der Kopfhaut ab und fallen auf die Kleider nieder. Auch die Haare sind mit diesen Schüppchen, und zwar gelegentlich so reichlich bedeckt, dass sie wie eingestäubt aussehen. Häufig haben die furfures eine mehr fettige Beschaffenheit und dann gewöhnlich, weil der athmosphärische Staub sich inniger mit ihnen vermischt, dunkelgraue Farbe. Kämmen genügt

nicht, um die Kopfhaut von den ihr anhaftenden Schuppen zu befreien, sondern es bedarf dazu einer gründlichen Seifenwaschung; nach einer solchen aber bilden sich bald die Schuppen von Neuem.

Gemeinhin kann man aus der Intensitität der Hautabschilferung auf eine gleiche Intensität der abnormen Schnelligkeit des Haarwechsels schliessen und auch an den verschiedenen Regionen des Kopfes hält die Stärke der Pityriasis gleichen Schritt mit dem Grade der Haarkrankheit.[1])

Die mikroskopische und chemische Untersuchung der in Rede stehenden Hautschuppen hat gelehrt, dass dieselben zu einem grossen Theile ($^3/_5$ ihres Gewichts — Pincus) aus krankhaft veränderten „abnorm festen“ Secretionsproducten der Talgdrüsen bestehen.

Kaposi (l. c.) sieht grade hierin einen Grund, an dem seborrhoischen Charakter der von Hebra als Seborrhoea sicca bezeichneten Pityriasis capitis festzuhalten. — Da es sich indess hier keinesfalls um eine blosse Vermehrung des Sebums, um eine Produktion „an der Oberfläche der Haut vertrocknenden Schmeers“ handelt (Hebra, Lehrb. 2. Aufl. Bd. I. S. 90), so dürfte der von Hebra gewählte Terminus technicus leicht zu einer missverständlichen Auffassung des Vorgangs Anlass geben.

Während man früher annahm, dass die Alopecie erst beginne, wenn die Pityriasis bereits jahrelang bestanden habe, ist durch Pincus das gleichzeitige Auftreten beider Processe sichergestellt.

Betreffs der Entwicklung der Alopecie wäre zu erwähnen, dass die Veränderung des typischen Längenwachsthums von vorneherein das gesammte Haupthaar ergreift, nach einigen Jahren aber auf dem Mittelkopfe rascher fortschreitet, als an den andern Regionen, deren Haare, wie man am deutlichsten bei Frauen sieht, eine Länge von durchschnittlich noch 11—16 Cm. (4—6 Zoll) dauernd behalten.[2]) Die im zweiten Stadium der Krankheit sich ausbildende Lichtung des Haarbodens tritt zuerst an einem 2—4 Cm. breiten Streifen zu Tage, der etwa 2 Cm. hinter dem vorderen Rande des Haarwuchses beginnt; gleichzeitig oft auch schon am Scheitelwirbel, so dass anfänglich zwei, diesen Oertlichkeiten entsprechende getrennte Lichtungen und später Kahlheiten entstehen (Kaposi). An dem vorderen Rande des Haarwuchses leistet der mittlere, oberhalb der Glabella befindliche Theil erheblich länger der Krankheit Widerstand, als die äusseren, oberhalb der Tubera frontalia gelegenen Partieen. — Sehr viel seltener wird der Haarverlust an der Stirngrenze zuerst manifest; auch dann besteht gewöhnlich ein zweites Centrum am Scheitelwirbel.

1) Pincus, l. c. 2. S. 332. 2) Ibid.

Das Aussehen der Kopfhaut bietet nach Entfernung der Schuppen keine Abweichung dar, wohl aber lässt sich, oft schon zu Anfang der Krankheit, eine straffere Anheftung, eine verringerte Faltbarkeit am Mittelkopf constatiren.

Viele an Alopecia pityrodes leidende Personen geben an, Stunden, ja Tage lang einen „prickelnden", mit einem gewissen Wärmegefühl verbundenen Kopfschmerz zu empfinden, dessen Sitz meistens in die Gegend der Scheitelhöhe verlegt wird. — Die Sensibilität der erkrankten Kopfhaut ist intact.

Das wären in Kürze die wichtigsten Punkte des von Pincus mit nahezu erschöpfender Ausführlichkeit und grosser Wahrheitstreue geschilderten Krankheitsbildes. In einer einzigen Beziehung differiren unsere Erfahrungen von denen des genannten Autors. Während nämlich nach diesen [1]) die Schweissproduction zu keiner Zeit eine wahrnehmbare Veränderung erkennen lässt, hörten wir in zahlreichen Fällen von Alopecia pityrodes die Patienten über erhöhte Disposition der Kopfhaut zu starkem Transpiriren klagen und überzeugten uns zuweilen auch objectiv von der Richtigkeit der betreffenden Angaben.

Diagnose: Man kann die Alopecia pityrodes diagnosticiren, sobald die oben erwähnte straffere Anheftung sich neben einer stärkeren Schuppung der Kopfhaut zeigt. Auch ohne dass ersteres Symptom vorhanden ist, erweckt chronische Pityriasis capitis stets den Verdacht beginnender Alopecie, da erfahrungsgemäss [2]), wenn nicht in allen, doch in den bei weitem meisten Fällen nach mehrjährigem Bestehen der Pityriasis der Haarboden dünner wird. Um den Beginn der Alopecie frühzeitig festzustellen, hat man nach der Anweisung von Pincus an vier aufeinanderfolgenden Tagen durch Auskämmen mit einem Staubkamm den Haarausfall zu sammeln und das Verhältniss der Spitzenhaare zum Gesammtausfall festzustellen. Beträgt dies 1 : 8 bei einer Durchschnittslänge des Kopfhaars von 13 Cm. (5 Zoll) oder 1 : 10 bei einer solchen von 5—8 Cm. (2—3 Zoll), so ist es bereits abnorm. Eine mässige Zahl des absoluten Haarausfalls darf nicht beruhigen, da die Grenzen desselben auch in der Norm ziemlich weit gesteckt zu sein scheinen (s. Anatom. der Haut in d. Lehrb.). — Ueber eine Abnahme der typischen Länge von Frauenhaaren, die ja sämmtlich Spitzenhaare sind, orientirt man sich übrigens leicht durch Messung der ausgefallenen.

---

1) Pincus, l. c. 2. S. 333.

2) Derselbe l. c. 1. S. 41.

Für die differentielle Diagnose mit der Alopecia senilis ist unter Berücksichtigung des bereits oben Mitgetheilten noch die Beobachtung zu verwerthen, dass Alopecia senilis durch eine rasche Steigerung des absoluten Haarausfalls, eine ebenso rasche Zunahme des Ausfalls der Spitzenhaare und eine schnelle Abnahme des Dickendurchmessers vieler Haare eingeleitet wird.[1]) — Bei Alopecia praesenilis (Calvities praematura) fehlt die Pityriasis, sowie die straffere Anheftung der Kopfhaut und die Lichtung des Haarbodens erfolgt von einem kleinen Centrum aus allmählich, nicht, wie bei der Alopecia pityrodes, ziemlich gleichmässig am ganzen Mittelkopfe.

Prognose: Die Prognose der Alopecia pityrodes stellt sich am ungünstigsten, wo hereditäre Anlage existirt, aber selbst hier kann im 1. Stadium der Krankheit therapeutisch erfolgreich eingeschritten werden. Im 2. Stadium muss man im Allgemeinen auf die Hoffnung verzichten, die einzelnen, dünner gewordnen Haare wieder stärker werden zu sehen[2]), dagegen gelingt es öfters, diejenigen Haare, welche noch gar nichts oder nur wenig von ihrem Dickendurchmesser eingebüsst haben, in derselben Verfassung zu erhalten. — Von Wichtigkeit für die Vorhersage ist ferner das Lebensalter, in welchem die ersten Erscheinungen sich zeigten; je früher nach dem Eintritt der Pubertät dies der Fall war, desto rapider gestaltet sich gewöhnlich der Verlauf. — Als Maassstab für die Intensität des Processes dient im ersten Stadium die Stärke der Pityriasis und das Verhältniss der Spitzenhaare zum Gesammtausfall, im zweiten Stadium besonders die, bei schnellem Fortschreiten der Alopecie sich fortdauernd steigernde Zahl der ausfallenden kurzen, feinen lanugoartigen Härchen.

Anatomie: Pincus verglich, bei an intercurrenten Krankheiten verstorbnen Personen, die Haut von der Höhe des Scheitels, wo das Haarleiden am meisten vorgeschritten war, mit der noch normal behaarten Haut des Hinterkopfs und fand den Dickendurchmesser der Epidermisschicht an beiden Stellen gleich, an den kranken Partieen jedoch die Schicht des eigentlichen Cutisgewebes zwischen Epidermis und Unterhautzellgewebe constant verdünnt und zwar hielt die Stärke der Verdünnung gleichen Schritt mit dem Grade der Haarkrankheit. Der Dickendurchmesser der Fettschicht war meistens an den kranken Stellen grösser, als an den gesunden und regelmässig zeigte die Fettschicht ersterer Bezirke ein, die klinisch beobachtete straffe Anheftung erklärendes reiches Fasergerüst. An den Gefässen konnte

---

1) Pincus, l. c. 2. S. 342. 2) Vgl. jedoch auf Seite 123 Unna's Angaben über die Erfolge seiner Schwefel-Inunctionskur.

Pincus, wie er ausdrücklich hervorhebt, keine pathologischen Veränderungen wahrnehmen.

Es wäre hinzuzufügen, dass die mikroskopische Besichtigung von Haaren, die während der Entwicklung der Alopecia pityrodes aus den kranken Regionen epilirt sind, nichts Charakteristisches ergiebt. Die meisten dieser Haare bieten die gleichen Veränderungen dar, welche beim normalen Haarwechsel [1]) an den sich zum Ausfallen anschickenden Haaren vorkommen. Besonders fällt die trockne, kern- und pigmentarme Wurzel auf; sie hat entweder die Form eines, sich nach unten zuspitzenden schmalen, soliden Kolbens oder besteht aus strahlig divergirenden Fasern, Fortsetzungen der Corticalsubstanz des Haarschafts. Bei beginnender Besserung finden sich wieder mehr nahezu kugelförmige, jedenfalls schön abgerundete Vollwurzeln, wie sie Haaren entsprechen, die längere Zeit im Beethaarstadium verweilt hatten (Unna). — Das, später ausführlich zu erörternde Symptom erhöhter Brüchigkeit des Schafts (s. den Abschnitt: Auftreibungen und Spaltungen der Haare) ist, wie bei allen zur Atrophie des Haares führenden Vorgängen [2]) auch in den frühern Stadien der Alopecia pityrodes vielfältig zu beobachten.

Aetiologie: Das wichtigste, zur Alopecia pityrodes prädisponirende Moment ist: Ererbte Anlage; dieselbe kann sich bei sonst in jeder Beziehung normal, ja robust constituirten Personen geltend machen. Nächstdem aber kommen zahlreiche, eine Beeinträchtigung des Kräftezustands bedingende Processe in Betracht. Die Affectionen, welche ausnahmsweise ein rapides, massenhaftes, sich jedoch meistens gut restituirendes Defluvium capillorum nach sich ziehen, z. B. Syphilis, ein schwerer Typhus, ein irreguläres Puerperium, Geisteskrankheiten mit vorwaltender Melancholie, haben sehr viel häufiger die Entstehung einer, übrigens durch schnellen Uebergang in das zweite Stadium ausgezeichneten Alopecia pityrodes capillitii zur Folge. Auch das Haarleiden, welches sich in den spätern Stadien der Tuberculose, der Carcinose und andrer, zu allgemeiner Kachexie führender Processe einstellt, hat alle Charaktere der Alopecia pityrodes. Beim weiblichen Geschlecht schliesst sich das, uns augenblicklich beschäftigende Haarleiden häufig an einfache Chlorose an.

Die Auffassung Hebra-Kaposis, dass primär stets eine veränderte Talgsecretion, eine Seborrhoea chronica, und consecutiv erst die Alopecie entstehe, ist unsers Erachtens durch Pincus widerlegt. Beide Vorgänge sind parallele Wirkungen derselben Ursache; die

1) Siehe Anatomie d. Haut in d. Lehrb.

2) Vgl. v. Bärensprung, Die Hautkrankheiten. S. 112. Erlangen 1859.

kleienartige Abschilferung der Kopfhaut, das Symptom einer „Atrophie der Verhornung“ beruht ebenso auf abnormen constitutionellen oder localen Ernährungsverhältnissen, wie die Ernährungsanomalie der Haarbildung, des Analogons der Hornbildung (Auspitz).

Einige Autoren[1]) fanden in der Congruenz mit Ausbreitungsbezirken peripherischer Nerven, welche in der Regel die am männlichen Kopfe entstandne Glatze zeigt, Veranlassung, daran zu denken, dass dem Kahlwerden bei der Alopecia senilis sowohl, wie bei den verschiednen Formen der Alopecia praematura ein Absterben peripherischer Nervenästchen vorausgehe. Es fehlt diesem Erklärungsversuch vorläufig an jedem anatomischen Substrat; die aus der Localisation des Haarschwundes abgeleitete Motivirung aber ist, für die Alopecia pityrodes wenigstens, schwer aufrechtzuerhalten, seitdem Pincus nachgewiesen hat, dass sämmtliche Theile der Kopfhaut, wenn auch einige in geringerm Grade, von der Krankheit gleichzeitig ergriffen werden.

Lassar und Bishop behaupteten (l. c.) neuerdings auf Grund von Thierversuchen (s. o. S. 92), dass „Alopecia praematura“ durch Ansteckung entstehen könne.

Therapie: Die früher üblichen therapeutischen Maassnahmen bezogen sich ausschliesslich auf dasjenige Stadium der Krankheit. in welchem eine Lichtung des Haarbodens den drohenden Ausgang in Kahlheit bereits andeutete. — Unter der Menge empfohlener Medicamente[2]) kann man 3 Kategorieen unterscheiden: Entweder wurde eine Medication versucht, welche durch starke Reizung der obern Schichten der Cutis auf die tiefer gelegnen umstimmend (kaustische Seifen u. s. w.) oder welche auf die gesammte Haut adstringirend und, in ganz vagem Sinne, roborirend (Tannin, Chinin) wirken sollte, oder endlich wandte man irritirende Arzneistoffe an, die in dem Ruf standen, specifischen Einfluss auf die Entwicklung der Haare zu besitzen (Veratrin, Canthuridentinctur).

Grade die Behandlung des ersten Stadiums der Krankheit bietet aber, wie bereits ausgesprochen wurde, die besten Aussichten auf Erfolg. Leider wird sachkundiger Rath einer chronischen Pityriasis capitis wegen selten gesucht, weil ihre Bedeutung in Laienkreisen wenig gekannt ist. — Für dieses Stadium erachtet Pincus nur diejenigen Medicamente als geeignet, welche einen sehr milden Reiz auf die Haut ausüben; die günstigsten Ergebnisse erhielt er bei Anwendung des Natrum bicarbonicum.

1) Vgl. z. B. O. Simon, Localisation d. Hautkrankh. S. 87. Berlin 1873.
2) Vgl. Pincus, l. c. 4. S. 310.

Für jedes Individuum muss die Stärke der Mischung besonders bestimmt werden; man verdünnt so lange, bis eine, mehrere Minuten lang fortgesetzte Einreibung in die Stirn des Patienten weder Röthung der Haut, noch ein, wenn auch nur leises Brennen hervorruft. Allmählich kann die Dosis gesteigert werden. Um die Lösung in langer und inniger Berührung mit der Kopfhaut zu erhalten, ist es nothwendig, letztere am Abend mit dem Medikament übergiessen und Nacht über eine, mit der Solution stark befeuchtete Kompresse unter einer Kappe von inperspirablem Stoff (Kautschukleinwand, Wachstaffet) tragen zu lassen.

Eine unangenehme Nebenwirkung des Natrum bicarbonicum ist, dass unter dem Gebrauch desselben die Haarfarbe eine Beimischung von schmutzigem Rothbraun erhält, besonders früh und besonders intensiv bei dunklem Haar.

Martineau wendet eine 5%tige wässrige Lösnng von Chloralhydrat bei Pityriasis capitis an. Von dieser Lösung werden 2 Esslöffel erwärmt und dann mit einem Schwamm in die Kopfhaut eingerieben. Durch Waschungen mit schwachen Sublimat-Lösungen (Sol. Hydrarg. bichlor. corros. 0,5 : 150,0, Glycerin, Spirit. Colon. ana 75,0 — Lassar) können die Kopfhautschuppen ebenfalls beseitigt werden.

Im 2. Stadium gelang es Pincus durch zwei Medicamente, nämlich Tannin und Oleum Sabinae, die Steigerung des Leidens für einen Zeitraum von mehreren Jahren hintanzuhalten.

Die angewandten Tanninsalben hatten einen Gehalt von 5 Grm. auf 30 Grm. Fett; zwei- oder dreimal wöchentlich wurde beim Gebrauch dieser Salbe der Kopf mit einem dichten, weichen, in warmes Seifenwasser getauchten Pinsel gereinigt. Noch wirksamer als Tannin erwies sich Oleum Sabinae (in spirituöser Lösung, 5—30 Tropfen auf 30 Grm.); bei Benutzung desselben machten sich indess so erhebliche Uebelstände geltend (Steigerung der Brüchigkeit des Haares, schmutzig-graue oder -braune Verfärbung der Epidermis, besonders aber der penetrante Geruch und die nach längerer Anwendung des Mittels auftretenden Kopfschmerzen, Uebelkeiten u. s. w.), dass es nur ausnahmsweise Verwendung finden konnte.

In neuerer Zeit wurde ein Heilverfahren in die Praxis eingeführt[1]), welches in beiden Stadien der Alopecia pityrodes mannigfachen Indicationen entspricht und sich als sehr zweckmässig bewährt hat. Die Wirksamkeit dieses Verfahres beruht auf folgenden drei Momenten: 1. Wird die Kopfhaut radikal entschuppt und entfettet; 2. wird die Blutcirkulation und die Thätigkeit der Hautmuskulatur angeregt; 3. wird der Haut von aussen reines Fett zugeführt. Hiermit wären zugleich die drei Acte angedeutet, in welche die Behandlungs-

1) Vgl. Kaposi, l. c. S. 170.

methode zerfällt.[1]) Auf einen mit lauwarmem Wasser befeuchteten Flanelllappen wird eine genügende Menge spirituöser Seife (z. B. eine Lösung von guter Glycerinseife in spiritus vini [ana], oder eine filtrirte Solutionvon 2 Thl. sapo kalinus in 1 Thl. Alkohol — spiritus saponat. kalin. Hebrae) aufgegossen und mittelst dieses Lappens die Kopfhaut gründlich gewaschen. Sodann lässt man aus einem, etwa 1 Meter über dem Kopfe des Patienten aufgehängten, mit einer kleinen Regenbrause als Ansatzstück versehenenen Irrigator zuerst 1/2 Liter laues, dann 1—1 1/2 Liter kaltes Wasser auf den Kopf hinabfliessen (die Augen müssen währenddes geschlossen sein, damit kein Seifengeist hineinkommt!). Darauf sorgfältige Abtrocknung mit einem rauhen Handtuch und endlich — bei noch einigermaassen dichtem Haar erst nach einigen Stunden — sehr ausgiebige Durchtränkung des Haarbodens mit reinem Provenceöl.

Lassar[2]) verordnete schon früher statt des Oleum Olivarum 2% tiges Carbol- oder Salicylöl und empfiehlt jetzt (Lassar u. Bishop, l. c. S. 134) ein complicirteres antiparasitisches Verfahren.

Die Procedur klingt in der Beschreibung umständlicher, als sie thatsächlich ist; ein einigermaassen geübter Heilgehilfe braucht für dieselbe nicht mehr als 15 Minuten Zeit. Je nach dem Grade der Pityriasis lasse man das Verfahren täglich in der beschriebenen Weise ausführen, oder man verordne nur für 2—3 Tage in der Woche die ganze, für die andern Tage eine abgekürzte, auf die Ueberrieselung mit nachfolgender Einölung beschränkte Therapie. Der Patient ist darauf aufmerksam zu machen, dass der Haarverlust sich anfänglich scheinbar steigert, da die bereits lose sitzenden Haare an den ersten Behandlungstagen sämmtlich entfernt werden.

Um im zweiten Stadium der Krankheit einen etwas kräftigeren Hautreiz auszuüben, genügt es, entweder der spirituösen Glycerinseife Kochsalz bis zur Saturation — es lösen sich etwa 4% — hinzuzusetzen oder die Kopfhaut vor der Durchfettung mit einem in Salzwasser getauchten Lappen abzureiben.

Anm. Der günstige Einfluss des Natrium chloratum auf das Haarwachsthum ist von Pincus[3]) experimentell erwiesen. Unsere eigenen Erfahrungen haben uns das Mittel zuerst bei der Behandlung der Alopecia areata (s. d.) schätzen lehren.

Von anderen in neuerer Zeit empfohlenen Medicationen wäre zuvörderst die Pilocarpinbehandlung zu erwähnen.

---

1) Wir wollen nicht unerwähnt lassen, dass die Principien derselben von den Friseuren der Grossstädte bei der als „Champooing“ bezeichneten Reinigung der Kopfhaut verwerthet werden.

2) Dermatolog. Notizen in Börner's Reichs-Medicinal-Kalender pro 1882.

3) l. c. Nr. 4. S. 308.

Die Wirkung des Pilocarpium muriaticum auf den Haarwuchs wurde von Schmitz zufällig entdeckt, der bei zwei Glatzenträgern nach einigen, aus andern Gründen gemachten subcutanen Injectionen von Pilocarpin neue Haare auf den bisher kahlen Stellen sich entwickeln sah. Schueller[1]) bestätigte die Angaben von Schmitz auf Grund seiner, bei Thierversuchen beiläufig gesammelten Erfahrungen und Pick gewann aus der Besserung, welche unter dem Gebrauch des Pilocarpin in 10 Fällen von Alopecia pityrodes erzielt wurde, die Ansicht, dass „wo die Krankheit nicht einen hohen Grad erreicht hat und nicht auf hereditärer Grundlage beruht, die Pilocarpinbehandlung dauernde Erfolge zu erzeugen im Stande ist.“

Man wendet das Mittel, dessen sialagoge, diaphoretische event. nauseose Wirkung hier als bekannt vorausgesetzt werden darf, am besten in Form zweimal wöchentlich auszuführender subcutaner Einspritzungen an. Die Dosis für diese beträgt etwa 0,005—0,010 Grm. Bei innerem Gebrauch (in Tropfenform) verordnet man 0,005—0,010 ein- bis zweimal täglich (Pick).

Einen gewissen Ruf hat sich in Laienkreisen die als Geheimmittel zur Beseitigung der Kopfhautschuppen angepriesene, von Demarson-Chatelet & Cie. in Paris unter dem Namen „La Philodermine, pommade antipelluculaire“ in den Handel gebrachte Pomade erworben. Die auf meine Veranlassung im Juni 1882 von Herrn Apotheker Gaebler ausgeführte chemische Untersuchung ergab, dass Schwefel der wesentliche Bestandtheil des theuren Geheimmittels[2]) ist. Zu dem gleichen Resultat waren schon früher Unna und Krause[3]) gekommen, wie ich aus der soeben erschienenen Publication des Ersteren (l. c.) ersehe. Krause's Analyse hatte neben Schwefel noch geringe Mengen von Eisenoxyd und Magnesia ermittelt.

In einem Falle von Alopecia pityrodes wurde nun durch Anwendung dieser Pomade vor etwa 6 Jahren unter den Augen von Unna eine erhebliche Besserung erzielt: Die Kopfhaut blieb schuppenfrei, der Haarausfall verminderte sich zur Norm und der Haarbestand wurde allmählich wieder ein vollerer. Durch diese Beobachtung angeregt, hat Unna seitdem eine gewöhnliche Schwefelpomade, etwa:

Sulf. praec. 3,0
Adipis (ungt. pomadin.) 30,0
M. f. Pomade

in allen ihm vorkommenden Fällen von sogenannter Pityriasis capitis, d. h. der Alopecia pityrodes incipiens angewandt und die Erfahrung gemacht, „dass sämmtliche Fälle nach ganz kurzer An-

1) Arch. f. experiment. Pathologie u. s. w. Bd. XI. S. 88 u. 89. 1879.
2) Der Preis einer circa 40 Grm. enthaltenden Büchse beträgt 5 Mark.
3) Capaun-Karlowa, Medicin. Specialitäten. S. 104.

wendung erheblich gebessert wurden, nach vorschriftsmässig langem Gebrauch jedoch vollständig zur Heilung gelangten.“

Unna lässt jeden Abend das Haar erst in sagittaler, dann in coronaler Richtung in Abständen von ca. 1 Cm. successiv scheiteln und in jeden Scheitel die Schwefelsalbe leicht darüber hinstreichend einreiben. Jeden dritten oder vierten Abend geht eine Reinigung des Kopfes von den Resten der alten Salbe vorher. Sowie das Schuppen merklich abnimmt, was je nach der Intensität des Falles vom zweiten Tage bis zu einer Woche höchstens differirt, wird die Einreibung nur jeden zweiten Abend vorgenommen. Bleibt dabei das Resultat beständig das gleich gute, so lässt man in der dritten und vierten Woche wöchentlich nur zwei Einreibungen, dann ein bis zwei Monate lang jede Woche eine Einreibung vornehmen und hört auf diese Weise ganz allmählich auf. Es war bei sorgsamen Patienten niemals nöthig, die bereits gemilderte Vorschrift nachträglich wieder zu verschärfen, das heisst öfter einreiben zu lassen.

Unter dem Gebrauch dieser Unna'schen Schwefel-Innunctionskur soll eine Heilung der Alopecia pityrodes nicht nur im ersten Stadium, sondern auch dann erzielt werden können, wenn bereits erhebliche Verdünnung der einzelnen Haare eingetreten ist.

Zum Schlusse sei noch hervorgehoben, dass bei der Behandlung der Alopecia pityrodes etwaigen, sich aus der allgemeinen Körperconstitution ergebenden Indicationen (s. Aetiologie) auf das Sorgfältigste Rechnung getragen werden muss.

In Kaposi's Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten [1]) findet sich die Angabe, dass zuweilen „die mit Seborrhoe einhergehende Alopecie“ zugleich oder ausschliesslich die Augenbrauen oder die Barthaare betrifft. Auch ich habe derartige Fälle öfter gesehen.

Bei einem meiner Kollegen, der an, auf hereditärer Basis entstandner Alopecia pityrodes seit dem 20. Lebensjahr litt, war von Anbeginn an bis auf den heutigen Tag (Patient ist jetzt 30 Jahre alt, die Lichtung des Haarbodens auf dem Mittelkopf bereits recht deutlich, eine nachhaltige Behandlung hat nie stattgefunden) an der Kopfhaut eine sehr starke Abkleiung fettiger Schollen vorhanden. Als derselbe sich im Jahre 1874 einen Vollbart stehen liess, machte er die Bemerkung, dass eine ähnliche Schuppenbildung, wie auf dem Kopf auch im Backen- und Kinnbart Platz griff. Nach Rasiren des Bartes wurde die Pityriasis barbae geringer.

---

1) Wien 1880. S. 568.

Wahrscheinlich stellen diese Fälle einen Uebergang zu der seltnen Krankheit des Haarbodens dar, für welche ich die Bezeichnung

b) Alopecia pityrodes universalis.

in Vorschlag bringen möchte.

Die Entwicklung dieser Form der Alopecie ist ausserordentlich stürmisch. Eingeleitet und begleitet von erheblicher Abschilferung fettiger Schuppen, bildet sich in kürzester Zeit an verschiedenen Bezirken der Kopfhaut eine erhebliche Verdünnung des Haarbodens aus. Gleichzeitig oder später treten dieselben Erscheinungen auch an den übrigen behaarten Hautstellen auf; im Höhestadium der Krankheit ist der Körper des grössten Theils seiner Haare beraubt. Da sich nunmehr bestimmte Centren deutlich erkennen lassen, wo ein weit stärkerer Haarverlust stattgefunden hat, als in der Umgebung, gewinnt der Symptomencomplex grosse Aehnlichkeit mit der malignen Form der Alopecia areata (s. u.). Genauere Untersuchung lehrt indess, dass auch die am meisten enthaarten Stellen bei der Alopecia pityrodes universalis in keinem Zeitpunkt der Erkrankung vollkommen kahl, sondern mit feinen farblosen, lanugoartigen Härchen bedeckt sind, oder dass wenigstens doch Haarrudimente in den Follikeln stecken; sie lehrt ferner, dass der Uebergang zu den kräftigeren Haaren der Peripherie kein plötzlicher ist, sondern dass zwischen diesen und den degenerirten Haaren der scheinbar kahlen Partieen zahlreiche Zwischenstufen existiren. — Diejenigen Regionen der Kopfhaut, an welchen sich die gewöhnliche Form der Alopecia pityrodes vorzugsweise zu localisiren pflegt, werden, wie es scheint, auch von der Alopecia pityrodes universalis besonders früh und besonders intensiv ergriffen; wenigsten fanden sich in den von mir beobachteten Fällen die ersten Centren hochgradigen Haarschwundes in der Gegend des Scheitelwirbels, der Scheitelhöhe, der Tubera parietalia. Im Gegensatz zur Alopecia areata ist die Haut bei der Alopecia pityrodes universalis nicht verdünnt, nicht abnorm leicht auf der Unterlage verschieblich, sogar von erschwerter Faltbarkeit; sie fühlt sich fettig an, ist von Schuppen in der Regel bedeckt, lässt deutlich die Mündungen der Haarbälge erkennen.[1])

In ätiologischer Beziehung scheinen wiederum schwächende Einflüsse eine Rolle zu spielen. So sah ich ein ganz exquisites Beispiel der Affection bei einem, durch Jahre lang fortgesetzte Mastur-

---

1) Ich hatte am 3. April 1882 Gelegenheit, die differentielle Diagnose zwischen der Alop. pityrod. universal. und der malignen Form der Alop. areata an Beispielen beider Krankheiten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu erläutern.

bation entkräfteten Landwirthe. Der nachfolgende, in mehrfachem Betracht interessante Fall zeigt, dass auch das fast totale Defluvium capillorum, welches ausnahmsweise nach erschöpfenden Allgemeinkrankheiten sich entwickelt, die soeben skizzirten Charaktere der Alopecia pityrodes universalis darbieten kann.

Dg., Silberarbeiter, kräftig gebaut, acquirirte November 1879 einen harten Schanker der Vorhaut. Mitte Dezember 1879 bis gegen Ende Januar 1880 Schmierkur in einer Krankenanstalt. Angeblich ganz plötzlich, zwischen dem 27. und 30. Dezember des folgenden Jahres (1881) fielen dem Patienten büschelweise eine Menge von Haaren aus seinem röthlichen Vollbart aus; eine überaus schnell fortschreitende Lichtung des Haarbodens auf dem Kopfe folgte bald. Als der Kranke sich mir am 21. Febr. 1881 zum ersten Male vorstellte, war er nach seinem Berichte während der letzten Wochen stark abgemagert, fühlte sich angegriffen und sah in der That recht elend aus. Der Charakter der Alopecie, von welcher übrigens auch die Genital- und Achselhöhlenhaare ergriffen waren, entsprach vollkommen dem Höhestadium der Alopecia pityrodes universalis. An den als kahl imponirenden Hautstellen waren dle Mündungen der Follikel zum Theil mit Lanugo, zum Theil aber auch mit dunkeln, mikroskopisch schwer zu deutenden Punkten besetzt; wo letzteres der Fall, liess sich bei seitlichem Druck aus dem betreffenden Haarbalg ein comedoartiger Körper ausquetschen, der, mikroskopisch betrachtet (s. u.), sich als Haarrudiment erwies. Die Untersuchung ergab ferner, als Ursache eines auffälligen Foetor ex ore das Vorhandensein von missfarbnem Belag am Zahnfleisch. Auf Nachfrage wurde ermittelt, dass Patient vielfach mit Vergoldungsarbeiten beschäftigt und hierbei genöthigt war, Quecksilberdämpfe einzuathmen. — Die Stelle der Vorhaut, an welcher die Sklerose früher gesessen hatte, markirte sich noch durch leichte Wulstung; sonst, abgesehen von einer mässigen Polyadenitis, nichts Bemerkenswerthes. Therapie: Salzbäder, Mundspülen mit Kali chloric.-Lösung, Einathmen von Salzwasserdämpfen mittelst des Inhalationsapparats; roborirende Diät. — Nach einigen Monaten (Anfang Mai) begannen die Haare von Neuem zu wachsen; im Juli bereits war der Haarwuchs vollständig restituirt und ist bis zu dieser Stunde normal geblieben. — Die neugewachsenen Kopfhaare zeigten sich sämmtlich dunkelblond, während die frühern röthlich gewesen waren. Der Schnurrbart behielt die frühere röthlich-blonde Farbe, dagegen waren Kinn- und Backenbart erheblich heller (blond) nachgewachsen und blieben dauernd heller, als zuvor.

Die Resultate der mikroskopischen Untersuchung epilirter Haare geben bei der Alopecia pityrodes universalis ebensowenig über die eigentliche Ursache der Atrophie Auskunft, wie bei den meisten andern Formen des Haarschwunds.

Von seltneren Verändrungen wären zuvörderst die in dem eben ausführlicher berichteten Fall gefundnen Haarrudimente zu beschreiben. Der degenerirte Haarschaft bestand hier, wie durch Fig. 3 versinnlicht

wird, zum überwiegend grössern Theil aus weichem, kernreichem, stark pigmentirtem Gewebe, ähnlich demjenigen, welches normaler Weise sich nur in der nächsten Umgebung des Bulbus frisch vegetirender Haare findet. In dem, der Hautoberfläche am nächsten gelegnen ältesten Abschnitte des Rudiments, hatte wohl eine Umwandlung der Zellen in Corticalisschüppchen stattgefunden, allein der Zusammenhang zwischen denselben war ein abnorm lockrer, sie boten das Bild pinselartiger Zerklüftung dar. — Die ungeeigneten oder ungenügenden, der Matrix zugeführten Nährstoffe hatten also keine völlige Unterbrechung der Haarproduction bewirkt, sondern nur zu einer unvollkommnen Verhornung der von der Papille in allerdings offenbar verminderter Zahl gelieferten zelligen Elemente und zu einer mangelhaften Ausscheidung von Kittsubstanz geführt.



Fig. 3. Haarrudiment aus der Kopfhaut eines an Alopecia pityrodes universalis leidenden Mannes. *Hr.* Haarrudiment (Beschreibung im Text). *Bt.* Theile der innern Auskleidung des Haarbalgs. Vergr. 240.

In einem andern Falle von Alopecia pityrodes universalis zeigten sich feinste, oft mikroskopisch schwer sichtbare lanugoartige Härchen, welche den am meisten von der Krankheit afficirten Stellen entnommen waren, fast regelmässig mit einem gut entwickelten Markcylinder versehen. Das Hinterhaupt des betreffenden Patienten war noch mit scheinbar kräftigen Haaren dicht besetzt. Zupfte man eine Anzahl derselben mit der Pincette aus, was schon bei dem leisesten Zug gelang, so folgten constant die Wurzelscheiden in beinahe ganzer Ausdehnung, nicht selten auch die homogene Membran des Haarbalgs. An der äussern Wurzelscheide liessen sich oft die Erscheinungen pathologischer Verhornung wahrnehmen.[1])

Die Alopecia pityrodes universalis giebt eine im Ganzen günstige Prognose. — B e h a n d l u n g: Salzbäder, roborirende Medicamente und Diät; bei starker Alkleiung der Kopfhaut ausserdem: Waschungen mit spirituösen Seifen, Chloralhydrat oder schwachen Sublimat-Lösungen, Douchen (vgl. Therapie der Alopecia pityrodes capillitii).

---

1) Näheres s. Monatshefte f. pract. Dermatol. 1882. Nr. 4.

Alopecia simplex.

Pincus, 1. l. l. c. c. 2. Deutsche Klinik. Bd. 23. Nr. 1, 2, 5 und Bd. 24. Nr. 13 u. 14. 1871 u. 1872.

Es kommen ausnahmsweise Fälle von Haarschwund vor, die im Uebrigen nach Erscheinungen und Verlauf der Alopecia pityrodes capillitii gleichen, in welchen aber die gesteigerte Abschilferung der Epidermis und die vermehrte Secretion qualitativ veränderter Sebummassen fehlt. Wir acceptiren für diese Fälle den obigen, von Pincus gewählten Namen.

Alopecia areata.

A. Cornel. Celsi de medicina libr. octo. Biponti 1776. — Boissier de Sauvages, Nosologia methodica. Amstelodami 1763. Tom. III. P. II. S. 518. — Thomas Bateman, 1. Delineations of skin diseases. London 1817. Tafel 40. 2. Praktische Darstellung d. Hautkrankh. n. d. Syst. Willans, deutsch v. Blasius. Leipzig 1841 (enthält ein Verzeichniss der älteren Literatur), S. 236 ff. — Rayer, l. c. Bd. 3. S. 335. — Fuchs: Krankh. Veränderungen d. Haut. Göttingen 1840. S. 59. — Gruby, Comptes rendus de l'Académie franç. Vol. 17. 1843. — Erasmus Wilson, 1. Krankh. d. Haut. Deutsch v. Schroeder. Leipzig 1850. S. 548. 2. Journal of cutan. med. III. 11. 1869. Ref. A. f. D.-S. Bd. 2. (1870). S. 287. — Hebra, l. c. (Atlas). Heft 2. Tafel VII. Text S. 17. — Kraft, Prag. Vierteljahrschr. 1850. Bd. 2. III. — J. Hutchinson, Med. Times and Gazette 1858. Tom. 37. — E. Wagner, Arch. f. phys. Heilk. 1859. — v. Bärensprung, Charité-Annalen. Bd. VIII. Hft. 3. — v. Veiel, Mittheil. über d. Behandl. chron. Hautkrankh. Stuttgart 1862. — v. Ziemssen, Greifswald. med. Beitr. Danzig 1864. Bd. 2. — Boeck, Inaugural-Dissert. Greifswald 1867 u. Virchow's Arch. Bd. 43. — Scherenberg, Virch. Arch. Bd. 46. 1869. — Rindfleisch, Arch. f. D.-S. 1869. — Pincus, Deutsche Klinik. Bd. 21. 1869. — Waldenstroem, Ibid. 1873. — Tilbury Fox, Skin Diseases. Third Edition. London 1873. — Malassez, Arch. de physiolog. etc. 1874. — Kaposi, l. c. (Lehrb. d. Hautkrankh. v. Hebra u. Kaposi). Bd. 2. S. 147 ff. — P. Michelson, 1. l. c. (Volkmann's Sammlung klin. Vortr. Nr. 120). 2. Virchow's Arch. Bd. 80. 1880. — H. Buchner, Virchow's Arch. Bd. 74. 1878. — Eichhorst, Ibidem. Bd. 78. 1879. — Vidal, Gaz. des Hôp. 1879. Ref. V.-S. f. D.-S. 1880. — Fournier, Ibid. Ref. Ibid. — H. Schultze, Virchow's Arch. Bd. 80. 1880. — Pick. l. c. p. 81. — George Thin, Proceedings of the Royal Society. 1881. Nr. 217. — Auspitz, l. c. S. 137. — E. Schwimmer, Die neuropathischen Dermatonosen. S. 221. Wien u. Leipzig 1882. — Liveing, Archives of Dermatology. Vol. VIII. No. 2. — Ebstein, Deutsche med. Wochenschrift. 1882. Nr. 53.

Symptome und Verlauf: Unter der Bezeichnung Alopecia areata (Sauvages, Hebra-Kaposi), Area Celsi[1]) (v. Bärensprung u. A.), Alopecia circumscripta (Fuchs), Alopecia accidentalis (Wilson), Porrigo s. Tinea decalvans (Bateman u. A.), Teigne Pelade, Pelade (Bazin, Malassez u. a. französische Autoren) versteht man jene Affection der behaarten Haut, bei welcher an meist rundlich geformten, ziemlich scharf begrenzten, sich allmählich peripherisch vergrössernden, eventuell confluirenden Stellen zuvörderst ein Lockerwerden mit theilweisem, dann ein totaler Haarausfall statt-

1) Nach Sauvages (l. c.) ist die Bezeichnung Area auf Jonston zurückzuführen; allgemeinere Verbreitung hat der, bereits bei Fuchs (l. c.) erwähnte, Name Area Celsi durch v. Bärensprung erlangt.

hat, ohne dass die Haut selbst währenddess auffälligere Veränderungen darbietet.

In den leichtern Fällen beschränkt sich der Haarausfall auf einzelne Partieen der behaarten Kopfhaut, resp. Bartgegend, in schwereren kann er sich auf sämmtliche behaarte Stellen der Haut erstrecken. Wir wollen die ersterwähnte Kategorie von Fällen als benigne Form der Alopecia areata, die letztere, welche durch Ausdehnung und Hartnäckigkeit des Krankheitsprocesses ausgezeichnet ist, als maligne Form der Alopecia areata bezeichnen.

Die Alopecia areata gehört zu den relativ seltnen Hautkrankheiten. Sie ergreift vorzugsweise Personen jüngern Lebensalters, kann sich jedoch auch bei bereits in reiferm Alter stehenden entwickeln. Eine, auf genügend grosse Zahlen basirte vergleichende Statistik über die Häufigkeit des Vorkommens bei den beiden Geschlechtern existirt nicht; nach den Erfahrungen des Verfassers würde die herdweise Kahlheit — in Uebereinstimmung mit den andern Formen der Alopecie (Fuchs, G. Simon u. A.) — bei dem männlichen Geschlechte häufiger sein, als bei dem weiblichen.

Das Initialstadium der Krankheit ist vielfach von einer deutlichen Beinflussung des Allgemeinbefindens begleitet, die sich durch Kopfschmerz, verringerten Appetit, Mattigkeit, Abmagrung manifestirt. Ueber Kopfschmerz wird besonders häufig geklagt und zwar hat dieser mitunter, wie H. Schultze an sich selbst beobachtete[1]), bei nur halbseitiger Erkrankung seinen Sitz wesentlich in der, der Affection entsprechenden Kopfhälfte. Verschiedenartige Paraesthesien stellen sich gelegentlich als Vorboten spätern Haarausfalls ein und bleiben gleichfalls auf die Region des Haarausfalls und dessen nähere Umgebung beschränkt; als solche findet man erwähnt: Jucken, rasch vorübergehende, oft von lästigem Prickeln begleitete Empfindungen erhöhten Wärmegefühls, Schmerzen bei leisem Ziehen an den Haaren u. s. w. (H. Schultze, Hutchinson, Kraft, Wilson, Verfasser).

Was die Beschaffenheit der Haut bei einer noch im Fortschreiten begriffenen Area anbelangt, so ist die erkrankte Haut frei von irgend welchen Bläschen, Schorfen oder Schuppen. Ihrer Haare ist sie anfänglich fast vollkommen beraubt; die wenigen, etwa noch übrig gebliebenen unterscheiden sich nach Umfang und sonstigem Aussehen von den umgebenden, scheinbar intacten Haaren der Randzone nicht. Bei genauem Zusehen entdeckt man öfters vereinzelte (nicht wie bei der Mycosis circinata in grösseren Gruppen beisammen-

1) l. c. S. 220.

stehende), dicht über dem Niveau der Haut abgebrochene Haarstümpfe. Die Mündungen der Haarbälge sind im Beginn der Krankheit noch deutlich, collabiren aber, je länger dieselbe besteht, desto mehr und präsentiren sich im Höhestadium der malignen Form als feinste punktförmige Grübchen, die mit unbewaffnetem Auge nur mühsam aufzufinden sind. In den schwereren Fällen ist die Haut von vorneherein blass und blutarm; auf Reize röthet sie sich zwar, jedoch mit wenig intensivem Incarnat. Sie ist ferner — eine Erscheinung, die gleichfalls um so zweifelloser hervortritt, je länger die circumscripte Kahlheit besteht — verdünnt, hat einen mangelhaft entwickelten Panniculus adiposus, lässt sich abnorm leicht auf ihrer knöchernen Unterlage verschieben und erscheint öfters etwas eingesunken.[1])

Tastempfindung, elektrocutane Sensibilität, Druck- und Temperatursinn der kranken Haut fand ich bei all meinen Patienten intact, mitunter sogar verfeinert.[2])

Der Haarboden in der Peripherie der, wie erwähnt, meist rundlichen, mitunter mehr oval oder unregelmässig geformten, sich stets flächenartig, nicht strichweise ausbreitenden Stellen ist, so lange die Krankheit nicht zum Stillstand gekommen, bereits ziemlich stark gelichtet und in einer, je nach der Rapidität der Entwicklung grösseren oder geringeren Ausdehnung, mit nur lose in ihren Follikeln steckenden Haaren besetzt. Die betreffenden Haare haben indess einen noch ganz normalen Durchmesser und einen nur wenig verringerten Cohäsionsmodulus.

Dass bei der benignen Form die höheren Grade der oben beschriebenen Haut-Atrophie im Ganzen seltner zu beobachten sind, wurde bereits angedeutet. Auch die völlige Kahlheit dauert hier gewöhnlich nicht lange an; ein Nachwuchs sehr kurzer, dünner, schwach gefärbter Härchen pflegt dem Haarausfall bald zu folgen. Im Laufe der Zeit werden diese Lückenbüsser durch solidere Haare von den Eigenschaften der alten ersetzt, mitunter jedoch erst, nach-

---

1) Nach Hutchinson (l. c.) markirt sich die letzgenannte Erscheinung besser, wenn man die umgebende gesunde Haut rasirt.

2) Am präcisesten fallen bei Sensibilitäts-Untersuchungen an der Kopfhaut die Angaben über die elektrocutane Empfindlichkeit aus. (Näheres über diese Untersuchungs-Methode s. b. Leyden. Virchow's Archiv. Bd. 31.)

Dass Personen, die sich im Vollbesitz eines kräftigen Haarwuchses befinden, Tastbilder von auf die Kopfhaut aufgelegten Gegenständen besser percipiren, wie Individuen mit defekter Behaarung (H. Schultze), fand ich nicht bestätigt. Beide machten über Form und Material der betreffenden Gegenstände durchweg ungenaue Angaben. Ich kann nur annehmen, dass Schultze seine Untersuchungen an bereits geübten Personen anstellte.

dem die neugebildete locker eingepflanzte Lanugo anfänglich zwar eine gewisse Länge erreicht hatte, dann aber gleichfalls ausgefallen war. Derartige missglückte Regenerationsversuche können sich im Verlaufe von Monaten oder Jahren sogar mehrmals an den betreffenden Stellen abspielen. Es können auch, während der Haarwuchs der erstergriffenen Hautpartieen definitiv erstarkt, die Haare anderer Bezirke erst auszufallen beginnen und gestattet dann ein solches discontinuirliches Umsichgreifen des Processes, an einem und demselben Kopf verschiedene Stadien des Leidens zu demonstriren.

Bei der malignen Form[1]) gestaltet sich der Verlauf folgendermaassen: Gleich zu Anfang werden gewöhnlich mehrere Centren des Haarausfalls in der Kopfhaut oder Bartgegend (häufiger in der erste-

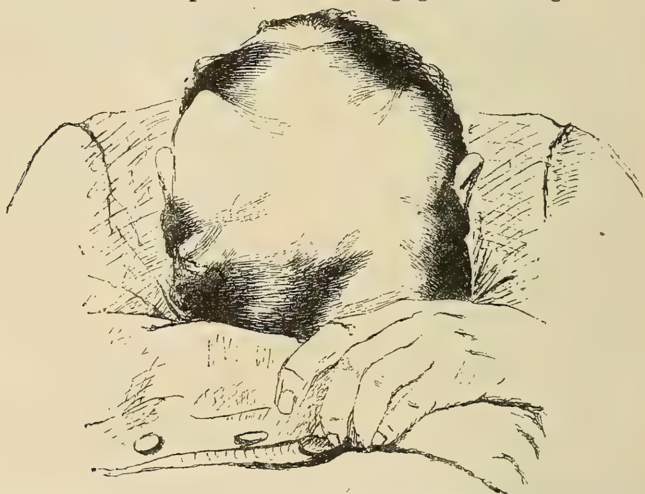


Fig. 4. Alopecia areata. Form der durch Confluiren mehrerer Herde entstandenen Glatze. — Das Bild ist einem 35jährigen Manne entnommen, der, Ende 1880 erkrankt, am 19. Januar 1881 in Behandlung trat und aus derselben September 1882 geheilt entlassen werden konnte.

ren) bemerkt, die sich stetig vergrössern, und zwar ohne intercurrente Anläufe zur Restitution. In dieser Zeit der Entwicklung treten dann auch die bereits erwähnten Allgemeinerscheinungen auf. Das fortschreitende Wachsthum der kahlen Stellen consumirt allmählich die noch vorhandenen Dämme behaarter Haut, durch welche die einzelnen Areae von einander getrennt werden und nun entstehen jene charakteristischen bisquit- und kleeblattähnlichen Formen von Glatzen, wie unsere Figur 4 eine abbildet. Aber der Haarausfall beschränkt sich nicht auf Kopfhaut oder Bartgegend, sondern afficirt, nacheinander oder gleichzeitig, beide und erreicht mit der Zeit einen solchen

1) Einige exquisite Beispiele derselben wurden von mir (l. c. 1) näher beschrieben.

Grad, dass überhaupt nur wenige kleine Gruppen kräftiger Haare noch aufzufinden sind. In diesem Höhestadium der Erkrankung werden dann auch die Augenwimpern und Augenbrauen, die Achselhöhlen und Genitalhaare, mitunter sogar die Haare der Extremitäten von dem Leiden ergriffen. Viele Kranke hört man über häufiges Frösteln klagen.

Die Lückenhaftigkeit der Wimpern und Brauen giebt dem Auge einen auffällig freien, unverschleierten Ausdruck. Hierdurch, wie durch die meist ganz besonders zarte Haut des Gesichts und durch das — bei dem mangelhaft entwickelten Fettpolster derselben — starke Prominiren der Gesichtsknochen kommt der eigenthümliche Typus zu Stande, der diesen Kranken eine gewisse Familienähnlichkeit giebt. — Den Patienten wird durch die Neckereien ihrer Gefährten, durch die unliebsame Aufmerksamkeit, die sie unter Fremden erregen, ihr körperlicher Mangel beständig zu Gemüthe geführt und kann es nicht Wunder nehmen, dass unter diesen Umständen die Stimmung unserer Kranken in der Regel recht deprimirt, der Wunsch, wieder zu normaler Behaarung zu gelangen, ungemein lebhaft ist.

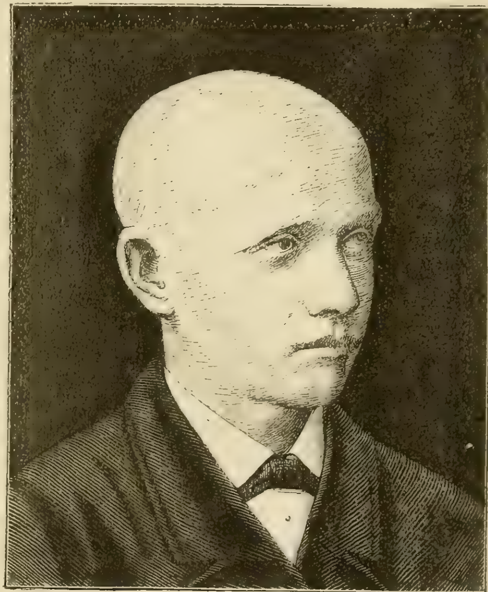


Fig. 5. Totale Kahlheit bei einem 17jährigen jungen Menschen (Rudolf Woelk, beschrieben Volkmann's Sammlung klin Vortr. Nr. 120. S. 7 ff.), durch Alopecia areata entstanden.

Die Heilung vollzieht sich in diesen schweren Fällen nur sehr allmählich; gerade an ihnen aber lässt sich das Detail derselben vortrefflich beobachten: Neben den wenigen etwa noch vorhandenen Gruppen kräftiger Haare schiessen an beliebigen Stellen inmitten der kahlen oder doch erst von zartem Flaum bedeckten Umgebung neue kleine Inseln dicht zusammenstehender, fest in dem Haarboden sitzender, normal pigmentirter und normal dicker Haare auf. Mit der Zeit entwickeln sich immer mehr derartige Inseln. Eine allmähliche Vergrösserung dieser Oasen führt dazu, dass ihre seitlichen Theile zusammenstossen, dass in der kahlen Fläche von Neuem ganze

Dämme behaarter Haut erstehen; sie präsentiren sich vorerst in annähernd bogenförmigen Abschnitten und diese wieder schliessen sich, gegeneinander wachsend, zu kreisähnlichen Formen zusammen. Haben die einzelnen Rundungen einen bedeutenderen Umfang, so zweigen sich unter stumpfem Winkel von ihnen neue Haarbrücken ab und umgrenzen nunmehr in analoger Weise Flächen von geringerm Durchmesser innerhalb der grossen kahlen Herde. Derselbe Vorgang findet a tempo an mehreren Stellen der enthaarten Haut statt und unter fortdauernder Verbreiterung der randständigen Dämme von der Peripherie nach dem Centrum hin wird die Cernirung der kahlen, resp. noch mit Lanugo bedeckten Stellen durch die bereits mit kräftigeren Haaren versehenen immer enger und enger, bis der Wiederersatz der Behaarung endlich vollendet ist. Während dieses Stadiums der Heilung aber verliert sich dann auch allmählich die welke Beschaffenheit der kranken Haut.

Diagnose: Man findet in der Literatur vielfach die circumscripten, durch die Trichomycosis circinata bedingten Tonsuren mit den in Folge der Alopecia areata entstandenen herdförmigen Glatzen confundirt.

Es mag anerkannt werden, dass nach Ablauf des durch die pflanzlichen Parasiten bedingten Entzündungsprocesses ausnahmsweise bei der Mycosis circinata eine Form circumscripter Kahlheit sich bilden kann, welche der durch die benignen Fälle der Alopecia areata entstandenen ähnlich sieht. Die anamnestisch festgestellte Art der Entwicklung, event. das Vorhandensein anderer von der Mycose afficirter, aber in einem weniger vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung befindlicher Hautstellen, dient hier zur Sicherstellung der Diagnose. — So lange die Pilvegetation noch fortbesteht, ist die Trichomycosis tonsurans s. circinata, ganz abgesehen selbst von dem mikroskopischen Befunde, durch die dermatitischen Erscheinungen und das generelle Abbrechen der Haare dicht oberhalb des Niveaus der Haut, sehr wohl charakterisirt.[1]) Die häufigen Verwechslungen lassen sich nur erklären, wenn man die leidige, in der Nomenclatur herrschende Confusion berücksichtigt[2]), die auch auf anderen Gebieten das Studium der Dermatologie erschwert.

Nicht parasitäre entzündliche Affectionen der behaarten Haut führen ebenfalls mitunter zu einer, dem klinischen Bilde der Alopecia areata gleichenden circumscripten Kahlheit. Auch für die richtige Beurtheilung dieser Fälle giebt der Entstehungsmodus eine genügende Handhabe.

---

1) S. d. Beschreibuug der Mycosen in diesem Lehrbuch.

2) Nähere Mittheilungen hierüber finden sich in den Arbeiten von Pincus u. d. Verf.: Ueber Herpes tonsurans und Area Celsi, l. l. c. c.

Die differentielle Diagnose zwischen der Alopecia pityrodes universalis und der malignen Form der Alopecia areata ist oben bereits erörtert worden.

Prognose: Glücklicher Weise trifft für die in Folge der Alopecia areata Enthaarten die Behauptung des Aristoteles: „Calvis nunquam redire pilum" nicht zu. — Selbst in den allerschwersten Fällen kann Heilung eintreten. So hat z. B. der, von mir a. a. O. beschriebene Kranke namens Sohf[1]) — er litt seit etwa 16 Jahren an den Erscheinungen der malignen Form — laut brieflicher Mittheilung seine volle Behaarung vor etwa 2 Jahren wiedererhalten, und von Herrn Dr. Freymuth in Danzig kommt mir soeben die Botschaft zu, dass sogar unser Patient Diekert[2]) seit einigen Monaten sich wieder eines fast normalen Haarwuchses erfreut. Der Genannte, jetzt 48 Jahre alt, war von seiner Kindheit an, im Ganzen 35 oder 36 Jahre, in Folge von Alopecia areata fast vollkommen kahl gewesen. — Immerhin lässt sich bei den an der malignen Form Erkrankten eine Wiederherstellung mit absoluter Sicherheit nicht prognosticiren und stets vergeht jedenfalls ein beträchtlicher, meist mehrjähriger Zeitraum bis zu völliger Restitution des Haarwuchses.

Die der gutartigen Form zuzuweisenden Fälle pflegen nach mehreren Monaten, längstens nach Jahresfrist zu heilen; nur sehr wenige von ihnen sind der Art zu Recidiven geneigt, wie dies H. Schultze an sich selbst[3]), Verfasser an einem hiesigen Kollegen beobachtete. Im Beginne des Leidens ist es geboten, sich über die Prognose besonders reservirt auszusprechen, da erst der weitere Verlauf lehrt, ob der betreffende Fall malignen Charakter annehmen wird, oder nicht. Das Erstre ist wahrscheinlicher, falls das Allgemeinbefinden stark betheiligt ist, der Umfang der kahlen Stellen ohne intermediäre Lanugobildung schnell zunimmt und die Zeichen der Hautatrophie sich frühzeitig einstellen.

Anatomie: Kleine excidirte Stücke der erkrankten Haut zu untersuchen, hatten von den Autoren, denen wir Arbeiten über Alopecia areata verdanken, E. Wagner und H. Schultze Gelegenheit. Erstrer fand die erkrankte Haut verdünnt, sonst aber keine Abnormität. H. Schultze untersuchte einen kleinen Cutissaum von dem Rande einer groschengrossen, frisch im Entstehen begriffenen kahlen Stelle seiner eignen Kopfhaut. Das Mikroskop zeigte (ausser den Zeichen vorzeitiger Verhornung der Haare) keine weitre Veränderung.

Sehr verschieden und einander vielfach widersprechend sind

1) Volkmann's Samml. Nr. 120. S. 10. 2) Ibid S. 6 u. 7. 3) l. c. S. 217.

die Resultate, welche die Autoren bei der Untersuchung der epilirten Haare erhielten. Die ältern einschlägigen Beobachtungen sind von Pincus, die neuern von mir und von H. Schultze (l. l. c. c.) kritisch beleuchtet worden.

Das Vorhandensein pflanzlicher Parasiten an den Haaren bei Porrigo decalvans notificirte zuerst (1843) Gruby; ihm schlossen sich Andre — Hebra (der indess weiterhin davon zurückkam), Bazin, Robin, Kuechenmeister — an. Fast alle spätern Untersucher dagegen — Hutchinson, v. Veiel, v. Baerensprung, v. Ziemssen, Fr. Boeck u. A. — stellten die Existenz des Gruby'schen Microsporon Audouini mit aller Entschiedenheit in Abrede und schon glaubte man nach Pincus klarer und sachlicher Kritik dasselbe als „Mythos" betrachten zu dürfen, da verhalf unsre jetzige pilzfreundliche Epoche der Lehre Gruby's, wenn auch in veränderter Form, zu neuem Leben.

Gruby beschreibt das erkrankte Haar als umgeben von einer wahren Pilzscheide, die zum Theil aus Mycelfäden, zum Theil aus Sporen besteht. Malassez' „Champignon de la Pelade" siedelt sich nur in den oberflächlichen Schichten der Epidermis an; in den Haarfollikeln wird er total vermisst. Eichhorst traf seine Pilzsporen ausschliesslich in den, den beiden obern Dritteln des Follicels entsprechenden Partieen, vorwiegend zwischen Haar und innrer Wurzelscheide an; von hier aus waren nur vereinzelte nach aussen gewandert. Malassez, wie Eichhorst sahen nur Sporen, keine Mycelfäden, aber während ersterer seinen Champignon dem Microsporon furfur ganz unähnlich findet, hält Eichhorst die bei Alopecia areata gefundenen Sporen dem Microsporon furfur so ausserordentlich ähnlich, dass er mit grosser Wahrscheinlichkeit eine völlige Identität, wenigstens eine nahe Verwandtschaft annehmen möchte. H. Buchner, dessen Befunde ebenso wie die von Eichhorst an einem einzigen Falle gewonnen wurden, berichtet über nicht ohne Weiteres erkennbare, sondern erst nach Züchtung anzutreffende, zu den Schizomyceten gehörige Organismen: Körnchen mit zwei dünnen und kurzen fadenförmigen Fortsätzen. G. Thin endlich will ein „Bacterium decalvans" von runder oder mehr länglicher Gestalt entdeckt haben, das seinen Sitz zwischen Haarschaft und Cuticula oder auch zwischen Schaft und innrer Wurzelscheide haben soll. [1])

Ich habe mich von dem Vorhandensein pflanzlicher Parasiten niemals überzeugen können.

Die Ergebnisse, welche mir die Untersuchung der epilirten Haare lieferte, sind in der Arbeit: „Ueber Herpes tonsurans und Area Celsi" ausführlicher mitgetheilt. Es wurde schon dort ausgesprochen, dass alle beschriebenen Veränderungen auch bei durch an-

1) Nach Zeichnung und Beschreibung hat Thin's Bacter. decalv. mit den gerade an dieser Localität häufig vorhandenen feinsten Luftbläschen eine frappante Aehnlichkeit.

dere Ursachen veranlassten Störungen in der Ernährung des Haares vorkommen können.

Seitdem hat H. Schultze in seiner bereits wiederholt citirten Abhandlung die Richtigkeit meiner Mittheilungen im Wesentlichen bestätigt, sie aber zugleich in mehrfacher Beziehung vervollständigt und das Gefundene unter neuen und lehrreichen Gesichtspunkten zu betrachten gewusst, indem er die Resultate der Arbeiten über den normalen Haarwechsel (Goette, Unna, Schulin, Ebner) zur Erläuterung seiner Areabefunde verwerthete. Wir finden in den sachkundigen Darlegungen H. Schultze's nur noch mehr Veranlassung, an der Angabe festzuhalten, dass die Untersuchung der epilirten Haare bei Alopecia areata nichts für diese Krankheit Charakteristisches ergiebt.

Aetiologie: Vor einigen Jahrzehnten noch nahmen hervorragende Dermatologen, wie Rayer, Fuchs, v. Veiel nicht Anstand, offen auszusprechen, dass ihnen die Entstehungsursache der Alopecia areata vollkommen unbekannt sei.

So viele Autoren seitdem auch sich an der Discussion über die Aetiologie der Area Celsi betheiligt haben — das letzte Wort in dieser Frage ist noch nicht gesprochen und kann nicht eher gesprochen werden, bis genügende anatomische, sich auf die verschiedenen Stadien und verschiedenen Formen der Krankheit erstreckende Untersuchungen der afficirten Haut eine solide Basis für diese Discussion abgeben.

Zwei Erklärungsversuche waren es vorzugsweise, welche der Debatte über die Pathogenese der Alopecia areata zum Ausgangspunkt dienten. Wir wollen dieselben kurz bezeichnen als: Parasitäre und Neurotische Theorie.

Die erstere zählt augenblicklich nur eine ganz beschränkte Zahl von Anhängern. Im Vorhergehenden wurde gezeigt, wie wenig übereinstimmend die Angaben derselben über die morphologischen Eigenschaften und über die Ansiedlungsorte der von ihnen entdeckten Parasiten sind. — Aber angenommen selbst, jene Parasiten seien in den beschriebenen Fällen wirklich vorhanden gewesen, so bleibt doch erst noch der Nachweis zu liefern, dass es sich nicht um einen rein zufälligen Befund handelte, sondern dass die Parasiten die Krankheit wirklich verursachten.

Wenn man auf die klinische Seite der Frage eingeht, zeigt das Krankheitsbild der Alopecia areata unleugbar wesentliche Abweichungen von den, den anerkannten Dermatomykosen gemeinsamen Erscheinungen.

Keine Anhäufung losgelöster Epidermisschollen, keine Schorf-, Bläschen-, Pustel- oder gar Knotenbildung innerhalb des afficirten Hautbezirks. — Unter der grossen Zahl der in der Literatur gesammelten Krankheitsfälle verschwindend wenige [1]), deren Entstehungsursache allenfalls auf Ansteckung zurückgeführt werden könnte; nirgend ein Bericht über gelungene experimentelle Uebertragung! — Das Aussehen der Haut in den jüngsterkrankten peripherischen Partieen nicht differencirbar von dem der ersterkrankten centralen Bezirke und nicht von diesen, sondern von der Peripherie aus beginnt die Heilung.

Ferner ist die parasitäre Theorie ausser Stande, die Thatsache zu erklären, dass in einer grossen Zahl von Fällen das Initialstadium der Krankheit von heftigen Kopfschmerzen und anderweitigen Allgemeinerscheinungen begleitet wird und ebensowenig gibt sie Aufschluss über die in den schwereren Fällen zu constatirende Blässe und Verdünnung der erkrankten Haut.

Auch im Sinne einer Spaltpilz-Theorie (sit venia verbo) bleiben die Erscheinungen der Alopecia areata ohne alle Analogie. Man wird es nicht unternehmen wollen, Erysipel, Variola oder Lepra nach Symptomen und Verlauf in eine Linie mit Area Celsi zu bringen.

Den Angaben von Buchner und Thin gegenüber fällt ferner ein Ausspruch C. v. Naegeli's (bekanntlich eines der besten Kenner auf diesem Gebiete) in die Wagschale, wonach die Spaltpilze auf der äusseren Haut sich schon wegen Mangel an hinreichender Feuchtigkeit nicht ansiedeln und vermehren können.[2])

v. Baerensprungs neurotische Theorie der Area Celsi ist als die augenblicklich herrschende anzusehen; Auspitz (l. c.), Kaposi [3]), Fournier (l. c.), Schwimmer (l. c.), Liveing (l. c.) haben sich noch in neuester Zeit als ihre Anhänger bekannt.

Den Nachweis einer „gehemmten Innervation“ (v. Baerensprung) hat man zu finden geglaubt: 1. „in veränderter Sensibilität“ der erkrankten Hautstellen (s. dagegen S. 129), 2. in den während des Entwicklungsstadiums auftretenden nervösen Erscheinungen, 3. in der Analogie der Alopecia areata mit gewissen Fällen, in welchen bei anderweitigen, mit Wahrscheinlichkeit auf neurotischer Basis entstandene Krankheiten consecutiver Haarausfall sich einstellte (s. den Abschnitt: Alopecia neurotica), 4. in der mitunter nachweisbaren Heredität. (Wilson — l. c. 2 — behandelte zwei Schwestern an Area Celsi, deren Vater und Sohn an dem-

1) Ziemssen, l. c. 2) Die niedern Pilze u. s. w. München 1877. S. 48.
3) Patholog. u. Therap. d. Hautkrankh. Wien 1880. S. 561.

selben Uebel litten; Scherenberg sah zwei Schwestern, Verfasser Vater und Sohn an Area erkranken), 5. endlich wurde Bezug genommen auf die im ersten Abschnitt unseres Kapitels (S. 90) besprochenen Experimente Steinruecks.

Hutchinson war der erste, dem es auffiel, dass Area Celsi sich gerne bei Individuen mit (durch eine vorhandene Diathese, besonders Scrophulose, schwere Krankheiten, Blutverluste, unzweckmässige Nahrung) geschwächter Körperconstitution entwickelt. v. Baerensprung anerkannte die Richtigkeit dieser (später auch von v. Ziemssen, Boeck, dem Verfasser u. A. bestätigten) Beobachtung vollkommen und suchte sie mit seiner Theorie in der Weise in Verbindung zu bringen, dass er annahm: Der von ihm supponirte „gehemmte Nerveneinfluss“ mache sich häufiger in Zusammenhang mit gewissen constitutionellen Störungen, als bei kräftigen, sonst gesunden Individuen geltend.

Ich glaube gezeigt zu haben [1]), dass gegen die für die neurotische Theorie ins Feld geführten Argumente sich mehr oder minder erhebliche Einwände machen lassen, dass auch dieser Theorie bei dem derzeitigen Stande der Wissenschaft eine solide Basis noch durchaus fehlt.

Will man in Ermanglung einer besseren (Kaposi) trotzdem an der neurotischen Theorie der Alopecia areata festhalten, dann erscheint es richtiger, die Ursache der Erkrankung statt in die „trophischen“ direkt in die Gefässnerven zu verlegen. Für eine solche Betheiligung der vasomotorischen Bahnen liesse sich besonders die meist vorhandene Blässe und Blutarmuth der erkrankten Haut anführen, sowie die neuerdings von mir gemachte Beobachtung, dass bei einzelnen Kranken eine durch Faradisation hervorgerufene Röthung der kahlen Haut während des Höhestadiums der Alopecie viele Stunden, mit fortschreitender Besserung aber immer weniger lange anhält.

Aehnliche Hinweise sind übrigens keineswegs neu. Vor 4 Jahrzehnten bereits schrieb Bateman (l. c.): Es ist schwer, die Ursache von dieser sonderbaren Krankheit anzugeben. — Der kahle Theil ist jedoch bleich und blutleer, was zu beweisen scheint, dass sich die Capillargefässe einigermassen in contrahirtem Zustand befinden.

Im Ganzen wird uns freilich durch eine so allgemein gehaltene Hypothese das Verständniss des Krankheitsprocesses nur wenig erleichtert. „Dass die vasomotorischen Nerven unter allen Umständen als Regulatoren der örtlichen Ernährungsvorgänge anzusehen sind,

1) l. c. 1. S. 23—30.

steht ja ausser allem Zweifel. Aber ebenso unzweifelhaft ist es dann, dass jedwede pathologische Veränderung mit einer vasomotorischen Störung einhergeht und dass, wenn nur diese allein berücksichtigt würde, jede specielle Pathologie ihr Ende hätte." [1])

Therapie: Die Anhänger der parasitären Theorie haben eine Stütze derselben darin zu finden geglaubt, dass Heilung nach Anwendung antiparasitischer Mittel [2]) eintrat. Da die gutartigen Fälle auch ohne jedes weitere Hinzuthun den Ausgang in Heilung zu nehmen pflegen, ist die Beweiskraft dieses Umstands gering, und um so geringer, als ja vielen dieser Mittel zugleich jene irritirende Wirkung zukommt, auf welche von Bateman an bis auf die neueste Zeit bei der Behandlung der Alopecia areata Werth gelegt ist. Kaposi wendet, um diese Wirkung zu erzielen, Einreibungen ätherischer Oele in alkoholischen Lösungen oder irritirende Alkaloide in Alkohol gelöst an, z. B. Ol. Macis 8, Spirit. vin. rectificat., spirit. lavandul. ana 30 oder Veratrin. 0,4, spirit. vin. gallic. 90, spirit. lavandul. 30, Glycerin. 15; dieselben werden mittelst eines Borstenpinsels 1—2 mal des Tages auf die kahlen Stellen und die Haut der nächsten Nachbarschaft eingerieben. Wenn die Haut sich auffallend röthen und schuppen sollte, ist die Application seltener und weniger intensiv vorzunehmen.

Rindfleisch sah in einem Krankheitsfalle schnelle Besserung nach Gebrauch einer Mischung von gleichen Theilen der Tinctura Capsici und Glycerin.

Ein noch energischeres Verfahren scheint neuerdings bei den Franzosen Eingang gefunden zu haben.

Vidal lässt alle zwei Tage „die Haare der erkrankten Stelle der Kopfhaut abrasiren", auf welche hierauf ein Blasenpflaster gelegt wird. Man entfernt es, sobald sich die Epidermis abzuheben beginnt und legt nach zwei Tagen ein neues Pflaster auf. Schon nach 2 bis 3 maliger Application des Pflasters soll das Leiden nicht weiter schreiten. Dieses Verfahren wird so lange fortgesetzt, bis kräftiges Haar hervorzuspriessen beginnt. Ist dieses Ziel erreicht, so wird Canthariden-Tinctur Morgens und Abends mit einer Zahnbürste in die betreffende Hautpartie eingerieben. Nebenbei sollen sich auch Waschungen mit Dct. fol. jugl. und Liquor Ammon. caustic. vortheilhaft erwiesen haben. Hat die Affection ihren Sitz in der Gegend des Barthaars, so soll neben dem täglichen Abrasiren desselben die Application der Tct. cantharid. in Verbindung mit den erwähnten Waschungen genügen.

Fournier empfiehlt dies Verfahren für die hartnäckigeren Fälle gleichfalls.

---

1) Kaposi, l. c. Bd. II. S. 544.

2) Siehe d. bei d. Mycosen.

Es konnte nach Aufstellung der neurotischen Theorie nicht fehlen, dass auch die Elektricität zur Behandlung herangezogen wurde.

Waldenstroem galvanisirte in der Weise, dass er einen Pol auf das Ganglion suprem. cervicale n. sympath. aufsetzte, den anderen auf die haarlosen Flecke am Kopf. Nach 6 Wochen, resp. 2 Monaten sollen dann in den beiden Fällen, in denen die Methode versucht wurde, die Haare zu wachsen begonnen haben. — Ich wandte in einem schweren Falle Galvanismus ohne Erfolg an.

Unter dem Gebrauch von Pilocarpin sah Pick in einigen Fällen Heilung eintreten, nimmt jedoch mit Recht Anstand, dieselbe allein der Wirkung des genannten Mittels zuzuschreiben, da es bei Alopecia areata nach längerem Bestande auch zur spontanen Involution der Krankheitserscheinungen kommt. — Uns leistete Pilocarpin in einem, der malignen Form angehörigen Falle trotz längerer und energischer (subcutaner) Application keine Dienste.

Während der letzten Jahre haben wir mit sehr befriedigendem Erfolge, gerade auch in einigen schweren Fällen, eine combinirte Behandlungsmethode angewandt, die darauf abzielt, einerseits die Haut milde zu reizen, andrerseits aber auch kräftigend auf die gesammte Körperconstitution zu influiren.

Unsere Behandlung besteht in dem Gebrauch 5 %tiger Salzbäder von 28—29 % R. Wärme und 25 Minuten Dauer.[1]) Die Bäder werden 3 mal wöchentlich genommen und während derselben die erkrankten Hautstellen mittelst eines, in dem Badewasser angefeuchteten Flanelllappens leicht abgerieben. Zweimal wöchentlich findet eine faradische Reizung der kranken Haut mit pinselförmigen Elektroden (Conductoren, die mit einem Büschel feiner metallischer Drähte armirt sind) statt. Jedesmalige Dauer der Faradisation 10 Minuten. An den Tagen, an denen nicht gebadet wird, Abreibungen mit, je nach der Empfindlichkeit der Haut, noch etwas concentrirteren Salzwasserlösungen.

Diese Abreibungen können in leichten Fällen täglich, an Stelle der Bäder, gebraucht werden. Daneben stets roborirende Diät, eventuell Ferrum.

Alopecia neurotica.

Ravaton, b. Rayer, l. c. S. 337. — Romberg, 1. Klinische Ergebnisse. Berlin 1846. S. 75 ff. 2. Klinische Wahrnehmungen und Beobachtungen. Berlin 1851. S. 83 ff. — Hueter, Singularis cujusdam atrophiae casus nonnulli. Dissertat. Marburg 1848. — Samuel, Die trophischen Nerven. Leipzig 1860. — Wilson, l. c. — Eulenburg u. Landois, Wien. med. Wochenschr. 1867. S. 1059. — Cooper Todd,

---

1) Ueber den hautreizenden Einfluss der Salzbäder s. J. Jacob. Berl. klin. Wochenschr. 1877. Nr. 16.

Lancet 1869. Ref. V.-S. f. D.-S. 1870. S. 287. — Fischer, l. c. S. 145 ff. — O. Simon, l. c. S. 85. — L. Meyer, Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. Bd. 4. S. 157. 1874. — Courtet, Thèses de Paris 1875. Ref. Archives générales de Médecine. 6 Sér. 27. p. 731 ff. — Neftel, Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1875. S. 340. — P. Michelson, l. c. (Volkmann's Sammlung. Nr. 120). S. 27. — Eulenburg, 1. D. Handb. XII. 2. 2. Aufl. 1877. S. 55 ff. 2. l. c. (Lehrb. d. Nervenkrankh. Bd. 1). S. 320 u. 348. — Gibney, Arch. of Dermat. 1879. Ref. V.-S. f. D.-S. 1879. S. 623. — Rud. Virchow, Berl. klin. Wochenschr. 1880. S. 409 ff. — H. Schultze, l. c. — H. Auspitz, l. c. S. 88. — Ernst Schwimmer. l. c.

Wir fassen unter obiger Benennung alle Formen von Haarschwund zusammen, in welchen derselbe als Begleit- oder Folgeerscheinung anderer, mit Wahrscheinlichkeit durch Störungen innerhalb des Nervensystems bedingter Krankheiten auftrat und eventuell auch nach seiner auf den Verbreitungsbezirk bestimmter Nerven beschränkten Localisation in einer Beziehung zu diesen seine Erklärung gefunden hat.

Das Fundament, auf dem die nachfolgende Uebersicht sich aufbaut, ist vorläufig nicht unbedingt solide. Es dient die Annahme einer Einwirkung der Nerven auf die Ernährung der Haare der Aufstellung unsrer Krankheitsgruppe zur Voraussetzung. Eine derartige Einwirkung aber, wenn dieselbe auch durch die klinische Beobachtung wahrscheinlich gemacht wird, kann noch nicht als anatomisch oder physiologisch bewiesen gelten. In specie wurde auch, wie oben (S. 90 ff.) dargelegt ist, das Problem bisher nicht gelöst, die uns hier interessirende Thatsache, dass Haarausfall durch Alterationen des Nervensystems hervorgerufen werden kann, auf experimentellem Wege genügend klarzustellen.

I. Alopecie nach traumatischen Affectionen des Cerebrums oder der peripherischen Nerven.

Beschrieben ist: 1. totaler, auf den ganzen Körper sich erstreckender Verlust der Behaarung nach traumatischen Cerebralaffectionen.

Cooper Todd sah bei einem 45jährigen Mann nach einem Sturz vom Wagen Hemiplegie, Verlust des Bewusstseins und Delirien eintreten. Es ging allmählich besser, doch bestanden Kopfschmerzen fort. „Eines Tages, als er sich rasiren wollte, fand er keinen Bart;“ endlich fielen auch die Kopfhaare und die am übrigen Körper aus. — Todd erinnert zugleich an einen in Holmes System of Surgery erwähnten Fall, wo nach einem Blitz, der den Kopf getroffen hatte, andern Tags nicht nur alle Haare, sondern auch die Nägel der Füsse abfielen.

Ich stellte 1876 dem Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg einen alten Mann vor, der, mit den Löscharbeiten bei einem Brande beschäftigt, etwa 40 Jahre früher — er stand damals im Alter von 26 Jahren — durch den verkohlten Fussboden in das nächstuntere

Stockwerk des Hauses gestürzt war. Danach habe er, wie er erzählt, ein Jahr lang ohne Besinnung zu Bett gelegen. Als er dann aufstand, war er noch nicht ganz kahl, ein Jahr später aber seien seine sämmtlichen Haare ausgefallen. Die Untersuchung zeigte, dass bei dem Patienten in der That völlige Haarlosigkeit bestand; nicht ein Wollhärchen war am ganzen Körper zu finden.

Ein halbseitiges Ausfallen sämmtlicher Haare der Kopf- und Gesichtshaut in Verbindung mit Amaurose des Auges derselben Seite nach Gehirnerschütterung beobachtete Ravaton.

Partiellen, auf die rechte Temporofrontalgegend beschränkten Haarverlust nach einem durch Verletzung (Schädelfraktur der Basis cranii?) entstandenen, mit Lähmung der rechten Gesichtshälfte und der linken Ober- und Unterextremität einhergehenden Cerebralleiden beschreibt H. Schultze.[1])

Während die Hemiplegie nach einjährigem Bestehen zurückging, dauerte die rechtsseitige Facialislähmung an und es entwickelte sich eine ganz bedeutende Atrophie der Weichtheile der rechten Gesichtshälfte und vollständige Anästhesie im Bereiche des rechten Trigeminus. Die Haargrenze der rechten Stirngegend war durch eine ovale, 8 Cm. im grössten Durchmesser haltende, in flachem Bogen begrenzte Alopecie weiter zurückgeschoben.

Diesen Fällen von Alopecie nach traumatischen Cerebralaffectionen reihen sich die Störungen des Haarwachsthums nach Verletzung peripherischer Nervenstämme an.

Fischer sah nach Schlussverletzungen der Nerven Defluvium capillorum an den betreffenden Extremitäten bis zu dem Grade, dass die Theile wie rasirt erschienen. Dem Ausfall pflegte in der Regel starkes Wuchern der Haare vorauszugehen. — Die von Fischer beschriebenen Ernährungsstörungen der Haut fehlten in einer grossen Zahl schwerer Nervenverletzungen; sie traten ein, wenn die motorischen Fasern allein oder vorwaltend oder endlich, wenn die sensiblen und motorischen zu gleicher Zeit von einem Trauma betroffen waren.

II. Alopecie im Anschlusse an durch innere Ursachen bedingte Erkrankungen des Nervensystems.

In Zusammenhang mit den melancholischen Formen der Psychosen wurde neben anderen Symptomen herabgesetzter Gesammternährung häufig ein nicht näher charakterisirter diffuser Haarverlust beobachtet (Meyer, Neftel u. A.). Ausserdem aber entwickeln sich gelegentlich bei Melancholikern auch locale Alopecieen, die sich

1) l. c. S. 225.

öfters dem Verbreitungsbezirk bestimmter Nerven, z. B. wie ich kürzlich in einem Falle beobachtete, des Nervus auriculo-temporalis ziemlich genau anschliessen.[1])

Auf einzelne Körperstellen beschränkter Haarschwund findet sich ferner bei fortschreitender (Gesichts-) Atrophie[2]), einem Leiden, dessen trophoneurotischer Charakter zuerst von Romberg behauptet, später von Samuel ausführlicher begründet und seitdem trotz des Widerspruchs einzelner hervorragender Forscher (Cohnheim[3]) ziemlich allgemein anerkannt ist (s. Virchow, Eulenburg l. l. c. c.).

Die circumscripte Atrophie (Virchow), welche am häufigsten an einer Gesichtshälfte (vorzugsweise der linken), zuweilen aber auch an anderen Körperstellen beobachtet worden ist (Romberg, Benedict, Virchow) besteht in einer, bei jugendlichen Individuen ganz schleichend verlaufenden Atrophie des Fettpolsters, der Haut, der darunter liegenden Knochen, seltner schon der Muskeln. Was die uns speciell interessirende Erkrankung der Haare bei diesem Leiden anbelangt, so manifestirt sich dieselbe entweder in Decolorirung und vollständigem Weisswerden derselben (s. Anomalieen der Haarfärbung, S. 156), oder die Haare fallen aus, resp. ihr Wachsthum — und zwar bei Gesichtserkrankung sowohl das der Barthaare, Cilien und Supercilien, wie auch selbst der Kopfhaare der betreffenden Seite — wird in mehr oder minder hohem Grade beeinträchtigt. Die Erkrankung kann sich auf den gesammten Haarwuchs der afficirten Hautstelle ausdehnen oder auch sich auf einzelne unregelmässig begrenzte, oft streifenförmige Bezirke beschränken.

Um einen solchen streifenförmigen Haarverlust handelte es sich — wie aus Beschreibung und Abbildung deutlich hervorgeht — z. B. in dem viel citirten ersten Falle Rombergs.[4]) Der Haarverlust in dem Falle Schwan wird von Romberg als dreieckig, von Virchow, der ihn 3 Jahrzehnte später der Berliner med. Gesellschaft vorstellte, gleichfalls als streifenförmig bezeichnet.

In einem Falle, den ich Herrn Prof. Berthold verdanke, erstreckt sich die atrophische Stelle von der Mitte des Ciliarrandes des obern Augenlids fingerbreit nach aufwärts und endigt etwas oberhalb der Augenbrauengegend ohne scharfe Begrenzung; Wimpern und Brauen sind in dem erkrankten Hautstreifen ausgefallen. — Dagegen waren in einem Falle von

---

1) Der brieflichen Mittheilung des Herrn Dr. Freymuth verdanke ich die Kenntniss eines zweiten, z. Z. auf dessen Station im Danziger städtischen Krankenhause befindlichen, hierhergehörigen Falles. — S. auch Schultze, l. c. S. 230.

2) Näheres über diese s. bei Eulenburg, d. Handb., l. c. S. 55 ff.

3) Vorlesungen über allgemeine Pathologie. 2. Aufl. Berlin 1882. Bd. 1. S. 594.

4) l. c. 1.

Hueter und Axmann die Haare der Schläfengegend und der Backenbart, in einem von Courtet der grössre Theil des Bartes der erkrankten Gesichtshälfte verloren gegangen.

Dass auch der von Gibney beschriebene Fall in die Kategorie der circumscripten Atrophie gehört, erscheint uns kaum zweifelhaft. Die Erkrankung hatte hier im 3. Lebensjahr der Patientin mit einer schmutzigbraunen Färbung der Haut der linken Unterkiefergegend debutirt. Mit 9 Jahren war deutliche Atrophie der linken Gesichtshälfte, Grauwerden einzelner Haarbüschel links, Kahlheit unter dem linken Seitenwandbein vorhanden.

Ausfallen der Kopfhaare bei häufigen Migräneanfällen wird von Eulenburg als eine bekannte Thatsache hingestellt.

Wir haben ferner hier jene nicht ganz seltnen Fälle zu erwähnen, wo sich mit sensiblen Reizerscheinungen, z. B. Neuralgieen des N. supraorbitalis Haarausfall innerhalb des Verbreitungsbezirks des betreffenden Nerven verbindet. Derartige Beobachtungen sind von Reynolds, Anstie, Eulenburg[1]), Wilson, O. Simon u. A. mitgetheilt. — Wie ganz allmähliche Uebergänge zwischen ihnen und der circumscripten (progressiven) Atrophie existiren, wie es bei der Verbindung neuralgischer und trophischer Erscheinungen oft nur von der zeitweisen Praeponderanz dieser oder jener Symptomengruppe und dem subjectiven Ermessen des Autors abhängt, einen Fall als Supraorbital-Neuralgie mit trophischen Erscheinungen oder als circumscripte Atrophie mit neuralgischen Erscheinungen zu bezeichnen, wird von Eulenburg an einem sehr instructiven Falle Romberg's erläutert.[2])

Endlich wäre noch ein Fall von H. Schultze[3]) anzuführen, in welchem bei einem 7 jährigen Knaben neben, längs des Verlaufs einer grossen Anzahl spinaler und cerebraler Nerven angeordneten papillomatös-verrukösen Exkrescenzen „Area-Celsi-ähnliche Flecke“ innerhalb des Capillitiums existirten.

Auf allen befallnen Partieen war Lanugo vorhanden, keine Stelle völlig kahl. Die erkrankten Haare waren nicht so scharf kreisförmig umschrieben, wie bei Area Celsi, sondern zum Theil streifenförmig, zum Theil unregelmässig, landkartenartig contourirt, hielten sich dagegen „genau“ an den Verlauf der N. supraorbitalis (vom 1. Ast des Quintus), occipitalis magnus und des Auriculo-temporalis.

Schlussbemerkung: In den hier zusammengestellten Fällen, in welchen meist wichtigere Erscheinungen sich in den Vordergrund drängen, pflegt die seitens der Autoren gegebene Beschreibung des

---

1) Eulenburg, l. c. l. c.

2) Siehe Romberg, l. c. 2. S. 91 u. Eulenburg, d. Handb., l. c. S. 66.

3) l. c. S. 227.

speciellen Charakters der Alopecie im Allgemeinen unvollkommen zu sein. Wo genauere Notizen vorliegen, zeigt sich die auf neurotischer Basis entstandene Alopecie von nicht scharf ausgeprägtem Typus und „acyklischem Verlauf“ (Auspitz), und gerade hierdurch unterscheiden sich nach unserer Auffassung auch die vorstehend erwähnten Fälle regionären Haarausfalls wesentlich von der Alopecia areata, mit der man sie gerne in Parallele gestellt oder gar identificirt hat. — Oft handelt es sich bei der Alopecia neurotica nur um eine Verdünnung des Haarwuchses an den betroffenen Hautstellen; zu vollständigem Ausfall kommt es in keinem Zeitpunkt der Erkrankung. Wo über totales Defluvium berichtet wird, finden wir die Form der kahlen Stellen als durchaus unregelmässig (strichförmig, dreieckig, landkartenartig), den Uebergang in die noch behaarten Partieen als ganz allmählich geschildert. Unter diesen Umständen erscheint es nicht zweckmässig, die scharf markirten Umrisse des Krankheitsbildes der Alopecia areata durch Hinzuziehung dieses Materials zu verwischen. Dabei soll indess nicht die Möglichkeit in Abrede gestellt werden, dass auch eine durch neurotische Einflüsse herbeigeführte Schwächung der Körperconstitution gelegentlich zum Entstehen der Alopecia areata prädisponiren kann. — Prognose und Therapie der Alopecia neurotica sind von dem Charakter der primären Nervenaffection abhängig.

Auftreibungen und Spaltungen der Haare.

H. Beigel, Sitzungsber. d. Wien. Acad. (math.-naturw. Kl.). Bd. XVII. S. 612 ff. 1855. — Samuel Wilks, Lectures of pathological Anatomy 1857 u. The Lancet. 7. Decbr. 1878, cit. v. Schwimmer (s. u.) S. 586. — Alex. Spiess, Zeitschrift für rationelle Medicin. 3. Reihe. 5. Bd. S. 14 ff. 1859. — Devergie, Annal. de Dermatol. et de Syphiligraph. 1872. I. Ref. V.-S. f. D. S. 1873. S. 179. — Billi, Giom. ital. delle malatte vener. e della pelle. IV. 1872. Ref. ibid. S. 180. — Kaposi, l. c. S. 175 ff. — E. Schwimmer, V.-S. f. D.-S. Bd. V. S. 581 ff. 1878. — Roeser, Annal. de Derm. et de Syph. IX. No. 3. 1878. Ref. V.-S. f. D.-S. Bd. V. S. 480. — Desenne. Bullet. de Thérap. 1878. Ref. ibid. VI. S. 154. — Walter G. Smith, Brit. med. Journ. 16.—23. Aug. 1879, Ref. Schmidt's Jahrb. Bd. 191. S. 30 u. V.-S. f. D.-S. Bd. VII. S. 145. — Cheadle u. Morris, Lancet 1879. No. 6. Ref. V.-S. f. D.-S. Bd. VI. S. 403. — Malcolm Morris, Ibid. 22. März 1879. Ref. Ibid. Bd. VII. S. 144. — S. Kohn, V.-S. f. D.-S. Bd. VIII. S. 581 ff. — Bulkley, Archives of Dermatology. Vol. VII. No. 4. S. 403.

Bei mannigfachen Zuständen, die zu Störungen in der Ernährung des Haares führen, zeigt zum Theil schon die Betrachtung mit blossem Auge, zum Theil das Mikroskop an einer grösseren oder geringeren Zahl von Haaren bestimmte Bilder, die so auffällig sind, dass sie keinem Untersucher entgehen. Das Haar endigt nicht mit einer feinen stumpfen Spitze oder mit einer, durch die Scheere des Friseurs erzeugten Schnittfläche, sondern es ist an seinem Ende verbreitert und

eine mässige Vergrösserung lehrt, dass der stärkere Umfang bedingt ist durch besenförmige Zerklüftung des Haarschaftes. — Wo diese Erscheinung an vielen Haaren gefunden wird, gelingt es leicht, sich einen Ueberblick über ihre allmähliche Entwicklung zu verschaffen. Wir stossen hier zuvörderst auf Haare, die noch keinen ausgesprochenen Zerfall der Rindensubstanz zeigen, sondern nur spindelförmige Auftreibung des Schafts.[1]) Innerhalb derselben deutet stark markirte Längsstrichlung an, dass eine Trennung der Fasern sich vorbereitet. Die Cuticula fehlt an der aufgetriebenen Stelle und meist auch streckenweit in deren Umgebung. — Ein vorgeschritteneres Stadium des Processes demonstriren uns andere Präparate. Hier hat wirklicher Zerfall der Rindensubstanz an jener Stelle bereits stattgefunden, die einer solchen spindelförmigen Auftreibung entsprach, doch hält das obere und untere Schaftende noch zusammen, die feinen Spitzen der Corticalisschüppchen sträuben sich zum Theil nach aussen, ein Theil von ihnen aber greift in einander, wie die gespreizt entgegengestreckten Finger zweier Hände: Es entsteht das oft beschriebene Bild der ineinandergesteckten Pinsel. Versucht man ein solches Haar zu biegen, so bildet der Schaft an der betreffenden Stelle einen Winkel, ein leiser Zug am unteren Ende des erkrankten Haares, wie er beim Kämmen und Bürsten unvermeidlich ist, vollendet die eingeleitete Continuitäts-Trennung und so kommt es denn zu jener Veränderung der Spitze, von der wir bei unserer Beschreibung ausgingen. Erwähnen wir noch, dass weiter oberhalb an einer oder sogar an mehreren Stellen des Schaftes, in unregelmässigen Abständen von einander, die Vorstadien des Processes mitunter erkennbar sind, so wären die wesentlichsten Merkmale der Erscheinung angegeben, die von Kaposi den in der That sehr plastischen Namen Trichorrhexis nodosa erhalten hat.

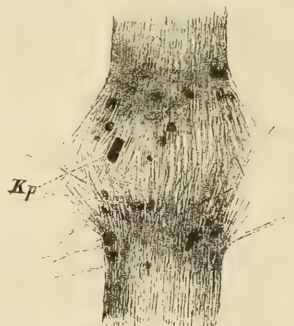


Fig. 6. Bild der ineinandergesteckten Pinsel (die Stelle *Tn* der Fig. 7 bei stärkerer Vergrösserung (330:1); *Kp* Kohlenpartikelchen.

Beigel und Wilks waren die ersten, welche sich ausführlicher mit dieser Veränderung der Haare beschäftigten; die von ihnen gemachten Mittheilungen beziehen sich ausschliesslich auf das Barthaar. Desgleichen erhellt aus der sonstigen, in der Literatur all-

---

1) S. meine Fig. XVI in Volkmann's Sammlung klin. Vortr. (Nr. 120.)

mählich angesammelten Casuistik, dass dieser Theil der Behaarung den Prädilectionssitz der uns hier interessirenden Affection abgiebt. — Nur je ein Fall einer derartigen Erkrankung der Kopfhaare ist unter dem Namen Trichoptilosis von Devergie und Billi publicirt. Ich habe mehrfach bei Personen, die an dieser oder jener Art von Alopecia praematura litten, eine grosse Zahl der Haare die Erscheinung der „Auftreibung und des Berstens“ (Beigel) darbieten sehen und kann in voller Uebereinstimmung mit v. Baerensprung[1]) und dem, was neuerdings aus Auspitz's Poliklinik berichtet wird[2]), angeben, dass „dieser, allen atrophischen Processen analoge Vorgang sehr häufig und an Haaren beliebiger Körpergegend“ vorkommt. Ich halte ihn ferner für vollkommen gleichwerthig den Spaltungen der Haare (scissura pilorum der älteren Autoren[3]) und beide Zustände für den Ausdruck einer abnormen Trockenheit des Haarschafts.

Bei nicht wenigen, mit sonst kräftigem Haarwuchs versehenen Personen spalten sich manche der unbeschnittenen Haare an ihrer Spitze in einzelne, gewönlich 2—3, nicht immer gleich lange Fasern. Die betreffenden Haare sitzen lose in ihren Follikeln und ihre Wurzelenden bieten die Erscheinungen der Senescenz dar. Die Spaltung entwickelte sich also zu einer Zeit, in welcher der Zusammenhang des Haars mit seiner Matrix bereits gelockert war und es hat keine grosse Schwierigkeit, sich ihr Zustandekommen so zu erklären, dass der ungenügende Zufluss von ernährendem Plasma nach den am weitesten von der Matrix entfernten Partieen zur Austrocknung der Kittsubstanz und damit zu einem Zerfall in mehrere Fascikel führt. Die Spitze jedes Fascikels zeigt nun in diesen Fällen, fast noch als Product des physiologischen Haarwechsels, genau die gleiche besenförmige Zerklüftung, welche oben als Folge eines pathologischen Zustands geschildert wurde.

An jenen Haaren wieder, welche das Symptom der „Auftreibung und des Berstens“ präsentiren, findet man ganz ausserordentlich häufig eine Combination mit Spaltungen des Schaftes in grössere Längssplitter. An einer Stelle ist vielleicht das Bild der ineinandergesteckten Pinsel vorhanden, in einiger Entfernung davon der Schaft, oft eine Strecke von etlichen Millimetern entlang, in zwei oder mehr Fascikel getheilt, die Spitze in ein paar Fasern gesplittert, von denen jede sich besenförmig zerklüftet zeigt. Aber auch in dem Bild der

---

1) Die Hautkrankheiten. Erlangen 1859. S. 112.

2) S. Kohn, l. c. S. 583.

3) Auch Roeser l. c. verficht die Identität beider Formen.

ineinandergesteckten Pinsel selber kann man sich häufig mit aller Deutlichkeit davon überzeugen, dass der totalen Zerfaserung eine Spaltung des Schafts in grössere Längssplitter vorausging.

In der Regel erfolgt die partielle Längsspaltung ziemlich genau in der Mitte des Schaftes und zerstört dann natürlich den Markcylinder, wenn ein solcher vorhanden war, mitunter aber theilt sich auch der Schaft in ein grösseres, den Markraum einschliessendes und in ein oder einige kleinere Stücke.

Die, ihrer Cuticula beraubten rauhen, geborstenen oder bereits ganz zerfaserten Schaftstellen sind vortreffliche Fangnetze für die Bestandtheile des atmosphärischen Staubes; alle möglichen Körnchen häufen sich dort an und sind theilweise in dem faserigen Gewebe so fest eingekeilt, dass keine Präparationsmethode die widerstandsfähigeren unter ihnen ganz entfernt. Besonders fallen die dunkeln, meist scharfkantigen Kohlenpartikelchen[1]) (Fig. 6, *K. p.*) und die blauen Ultramarinkörnchen ins Auge.

Auch eine verhältnissmässig nicht unbedeutende Luftmenge findet in all den kleineren oder grösseren, durch das Auseinanderweichen der Corticalisfasern gebildeten Spalten und Höhlen Unterkunft und verursacht die mattgraue Färbung der aufgetriebenen Schaftstellen. Bei der Präparation wird diese aufgespeicherte Luft durch die hinzugesetzte Flüssigkeit verdrängt und zwar um so rapider, je mehr die betreffende Flüssigkeit geeignet ist, den noch zwischen den einzelnen Schichten der Rindensubstanz bestehenden lockeren Zusammenhang vollends aufzuheben. Hiermit erklärt sich wohl die Thatsache, auf welche Beigel Auftreibung und Bersten des Haares zurückzuführen versuchte. Der genannte Autor beobachtete nämlich, dass, wenn man unter dem Mikroskop das derartig erkrankte Haar mit con-



Fig. 7. Unterer Theil eines Kopfhaars; Brüchigkeit des Haarschafts, Trichorrhexis nodosa (*T. n.*); Scissura pilor. (*S. p.*). Das Präparat stammt von einem an Alopecia pityrodes leidenden 22jährigen Mädchen. Vergr. 70.

1) Identisch mit den „schwarzen Schollen" neuerer Autoren?

centrirter Säure behandelte, eine Anzahl sehr grosser Blasen aus demselben aufstiegen, wohingegen aus einem gesunden Haar nur kleine Luftbläschen austraten. Daraus folgerte Beigel, dass die Annahme einer im Innern des Haares durch Zersetzung der Marksubstanz stattfindenden Gasentwicklung keine geringe Wahrscheinlichkeit für sich habe. Allein der in Rede stehende Zustand wird vielfältig auch an Haaren gefunden, die in ihrer ganzen Ausdehnung nicht einmal Spuren eines Markcylinders führen, und schon dadurch die Unhaltbarkeit der Hypothese documentirt.

Von einigen neueren Untersuchern (Desenne, Cheadle und Morris) wurden Pilze in den aufgetriebenen Haarstellen gefunden und als Ursache der Affection bezeichnet. — Dass auf mykotischer Basis in der That analoge Veränderungen am Haarschaft sich entwickeln können, unterliegt keinem Zweifel. Bei Mycosis circinata hat bereits v. Baerensprung sie beschrieben und abgebildet.[1])

Wir konnten indess in denjenigen Fällen, in welchen nicht auch die Erscheinungen an der Haut das Vorhandensein einer Mycose bewiesen, eine ätiologische Beziehung pflanzlicher Parasiten zur Trichorrhexis nodosa niemals constatiren.

Bei dem Bemühen, näheren Aufschluss über den Charakter der Affection zu gewinnen, überzeugt man sich, dass, wo in grösserer Zahl die besprochenen rundlichen Schwellungen des Schafts vorhanden sind, der Haarwuchs der betreffenden Körpergegend durchweg matt und glanzlos erscheint und sich trocken anfühlt; man findet ausserdem, dass an vielen Haaren Symptome der Atrophie, resp. vorzeitiger Senescenz bestehen (verhornter, schmaler, oft zerfaserter Haarkolben, fehlender oder unvollkommen entwickelter Markcylinder, mangelhaft ausgebildete Cuticula). — Abgesehen von den gespaltenen und zerklüfteten Schaftstellen ist der Cohäsionsmodulus des Haares nicht sehr erheblich verringert. Belastet man ein dem äusseren Anschein nach nicht degenerirtes Schaftstück, bis es reisst, so zeigen — gleichgültig, ob die Erhöhung des angehängten Gewichts schnell oder ganz allmählich stattgefunden hatte — die Rissenden nur ganz ausnahmsweise eine solche Zerklüftung, wie die Bruchstellen des durch Trichorrhexis nodosa mürbe gewordenen Schaftstücks; wohl aber erhält man ähnliche Bilder öfters an Haaren, deren Schaft einem gleichmässigen, etwa von einer Federkraft ausgeübten abplattenden Druck exponirt wurde.

Es erübrigt, noch einige Worte über die Thatsache hinzuzu-

---

1) Charité-Annalen. Bd. VI. 1. Tafel 2. Fig. 2.

fügen, dass Trichorrhexis nodosa bisher hauptsächlich am Barthaar beobachtet ist. Diese Thatsache erklärt sich zum Theil dadurch, dass das Barthaar, welches durchschnittlich fast doppelt so umfangreich ist als das Kopfhaar, die entsprechend stärkeren rundlichen Schwellungen besonders auffällig hervortreten lässt. Während die durch den Zerfall der Corticalsubstanz bedingten Knötchen an dünnem Kopfhaar allenfalls noch zu fühlen, aber mit unbewaffnetem Auge kaum deutlich zu sehen sind, provociren sie am Barthaar nach Form, Grösse und nach ihrer unbestimmten graulichen Färbung nicht selten sogar unliebsame Verwechslungen mit Eichen (Nissen) der Pediculi. Das ist indess wohl nicht der alleinige Grund, weshalb so viele Fälle von Trichorrhexis des Barthaars bekannt geworden sind, vielmehr besitzt dasselbe, wie es scheint, durch seine Dicke, durch seine natürliche Krausheit und durch seine, mit letzterer Hand in Hand gehende plattere Form (Henle) eine wirkliche Prädisposition zu dieser Veränderung.[1])

Wenn wir die im Vorstehenden niedergelegten Anschauungen kurz resümiren, so sind:

1. Die beschriebenen Auftreibungen und Spaltungen im Verlaufe des Haarschafts keine besondere Krankheit, sondern ein Krankheitssymptom, und zwar der Ausdruck einer durch Atrophie bedingten abnormen Trockenheit und Sprödigkeit des Haares.

2. Besenförmige Zerklüftung und Spaltung des Schafts in grössere Längssplitter sind einander gleichwerthige Processe; beide werden eingeleitet durch Verlust der Cuticula, combiniren sich oft und gehen vielfach direkt in einander über.

3. Die Bartgegend stellt zwar den Prädilectionssitz der Trichorrhexis nodosa dar, doch ist die Erscheinung auch am Kopfhaar keineswegs selten zu beobachten und hier nur wegen des geringeren Umfanges der Knötchen weniger auffällig.

Therapeutisch ist das Rasiren der Haare zwecklos; wenn Beigel in einem Falle Erfolg davon sah, so kann das nur darauf beruhen, dass ehe der Bart von Neuem wuchs, die Ursache der Haaratrophie (vielleicht allgemeine Ernährungsstörungen?) in Fortfall kam. — Eine rationelle symptomatische Behandlung wird versuchen müssen, der pathologischen Trockenheit des Haares in geeigneter Weise entgegenzuwirken und hierzu empfiehlt sich vor Allem das bei der Alopecia pityrodes näher beschriebene Verfahren der systematischen Einölung des Haarbodens nach vorausgegangener Entfettung.[2])

1) Vgl. auch Pincus, Virchow's Arch. Bd. 45. S. 174.

2) Schwimmer glaubt in einem Falle durch Anwendung folgender Salbe

Wir schliessen die Beschreibung einiger anderweitigen, zum Theil nur scheinbaren Auftreibungen des Haarschafts an:

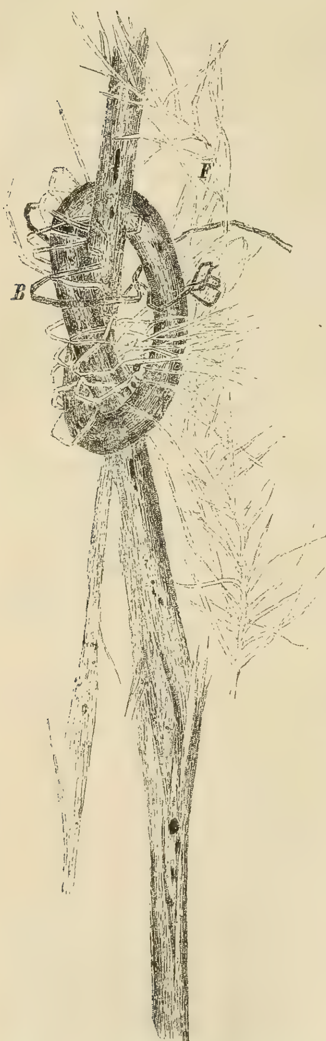


Fig. 8. Nodulus laqueatus eines in seinem untern Theile gesplitterten Kopfhaares. *B.* Baumwollfäden. *F.* Federn. Das Präparat stammt von demselben jungen Mädchen, dem auch das in Fig. 7 gezeichnete Haar angehörte. Vergr. 90.

1. Wirkliche Verschlängungen. Ich habe solche Noduli laqueati bei trocknem und etwas krausem Haupthaar wiederholt und gelegentlich combinirt mit dem Symptom der Trichorrhexis gesehen. — Die Hohlräume der Schleifen geben einen excellenten Staubablagrungsplatz ab; nicht blos Detritus und kleine körnige Partikelchen, sondern feinste Federn, gefärbte und ungefärbte Baumwollenfasern und ähnliche Dinge verfangen sich darin und wandeln einige dieser Noduli in gepolsterte Miniaturnester um. — Das Zustandekommen derartiger Verschlängungen erscheint uns weniger wunderbar wie Duncan Bulkley, der sie einmal an Haaren der Regio pubis beobachtete und mit Morpioneneiern verwechselte. Offenbar entstehen unsre Noduli laqueati auf rein mechanischem Wege bei ungeschicktem Kämmen oder Durchwühlen des Haars mit den Fingern.

2. Achselhöhlen- und Genitalhaare stark transpirirender Personen findet man zuweilen fast in ihrem ganzen Verlauf mit einem, schon bei makroskopischer Betrachtung deutlichen, nicht gleichmässig dicken Ueberzug versehen. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt, dass die peripherischen Schichten der Rindensubstanz streckenweit federartig aufgesträubt sind, und dass den Schaft an vielen Stellen rundliche verschieden grosse Convolute verhornter, kernloser, gegen die Einwirkung von Säuren und Alkalien recht widerstandsfähiger, gelblich gefärbter Massen scheidenartig umgeben. Diese Massen sitzen, wie aus der Besichtigung von weniger dicken, durchsichtigeren Partieen hervorgeht, den Corticalis-Stacheln direct auf, haben sich gewissermaassen an sie ankrystallisirt. — Der geschilderte Zustand ist auf die macerirende Einwirkung profuser Schweisse zurückzuführer; er lässt sich unter der von Devergie

---

Besserung erzielt zu haben: Flor. Zinc 0,5; Flor. sulfur. 1,0; Ungt. spl. 10,0. M. D. S. Früh u. Abends einzureiben.

(s. o.) für ähnliche Zustände eingeführten Bezeichnung Trichoptilosis (πτίλωσις-Befiedrung) ganz passend rubriciren.[1])

3. Walter Smith beobachtete bei einem 19jährigen, früher gesunden Mädchen Kürzer- und Dünnerwerden der Kopfhaare und regelmässig angeordnete spindelförmige Verdickungen des Schaftes (6—36 an einem Haar) von ca. 1 Mm. Umfang. Die Haare erschienen daselbst dunkler pigmentirt und daher braunweiss getigert (Ringelhaare ? M.). In den Auftreibungen fanden sich keine Zellanhäufungen und keine Pilze. Im Gegensatz zur Trichorrhexis bestand nur eine geringe Neigung der Cuticula zum Bersten und der Rindensubstanz zur Splitterung; etwaige Bruchstellen gingen niemals durch einen Knoten und waren nicht zerfasert, sondern glatt.

4. Malcolm Morris endlich legte der Londoner pathologischen Gesellschaft Präparate von Fällen vor, bei welchen die harten Knoten den Haaren des Kopfs, von welchem sie ausschliesslich stammten, bloss aufsassen und eine honigähnliche Masse von pigmentirten, sporenartigen Zellen enthielten. Morris hält diese Erkrankung für das Resultat der Anwendung irgend eines schleimigen Haaröls. (?)

Anomalieen der Haarfärbung.

Die angeborne Entfärbung der Haare, sowie das mit Pigmentschwund der Haut vergesellschaftete Ergrauen wird in dem Kapitel Anomalieen der Hautfärbung besprochen werden.

Vogel, Hecker's literar. Annal. 1828. May. S. 100—102, b. Karsch (s. u.) S. 34. — Eble, l. c. Bd. 2. S. 313 ff. — Rayer, l. c. Bd. 3. S. 326 ff. — Fuchs, l. c. S. 56 ff. — Richelot, Ref. Prag. Vierteljahrschr. 7. Bd. d. ganz. Folge. 2. Jahrg. 1845. Analekten. S. 79. — Romberg, l. c. — A. F. Karsch, Dissertat. inaugural. Gryphiae 1846. — Alex. Spiess, l. c. S. 11 ff. 1859. — L. Landois, 1. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. u. s. w. Bd. 35. S. 575 ff. 1866. 2. Ibid. Bd. 45. S. 113 ff. 1869. — E. Wilson, b. Landois, l. c. 2. — A. Eulenburg und L. Landois, Wien. med. Wochenschr. Bd. 17. S. 1283 ff. 1867. — H. Beigel, Virchow's Arch. f. path. Anat. u. s. w. Bd. 38. S. 324 ff. 1867. — J. Pincus, Ibid. Bd. 45. S. 129 ff. 1869. — M. Brown-Séquard, Archives de Physiol. etc. Tome 2. p. 442—443. 1869. — Charcot, Gazette hebdomaire de médecine etc. Vol. 8. p. 445, b. Brown-Séquard, l. c. — Murray, Lancet. I. 20. 1869, Ref. A. f. D.-S. Bd. 1. S. 600. — R. Pfaff, Das menschl. Haar u. s. w. 2. Aufl. Leipzig 1869. — O. Berger, Virchow's Arch. f. path. Anat. u. s. w. Bd. 53. S. 533 ff. 1871. — A. Schenkl, A. f. D.-S. Bd. 5. S. 137 ff. 1873. — A. Eulenburg, l. c. — Petri, Berlin. klin. Wochenschr. Bd. 18. S. 762. 1881. — Seeligmueller, Wreden's Sammlung. Bd. 5. S. 157. 1882. — E. Schwimmer, l. c. S. 222. — Raymond, Revue de méd. 1882. No. 9. p. 770, Ref. Centr.-Bl. f. klin. Med. 1882. Nr. 39. S. 607.

Das zarte Haar, mit welchem das Kind zur Welt kommt, wird in der Norm allmählich durch kräftigeres, dickeres und zugleich prononcirter gefärbtes Haar ersetzt. — Während der Pubertät variirt das Kolorit des menschlichen Haars vom Schwachgelben durch Roth und

---

1) Vgl. R. Pfaff, Das menschl. Haar u. s. w. 2. Aufl. Leipzig 1869. S. 72 u. Oesterlen im Handbuch d. gerichtl. Medicin, herausgegeb. v. Maschka. S. 521.

Braun bis zum Kohlschwarzen; nach Wilsons[1]) Messungen ist durchschnittlich das dunklere Haar zugleich das umfangreichere.

Die meisten Nutritionsstörungen, von welchen das Haar betroffen wird, wirken auch auf die Sättigung der Haarfarbe nachtheilig ein und selbst beim regulären Haarwechsel zeichnet sich der zuletzt gebildete unterste Abschnitt eines Haares, dessen typische Lebensdauer ihrem Ende nahe ist, meistens durch schwächere Färbung aus.

Die färbende Substanz durchtränkt sämmtliehe Elemente des Haares und ist besonders in seinen Faserzellen gleichmässig vertheilt; ausserdem findet sich, am reichlichsten zwischen den einzelnen Zellreihen, körniges Pigment. — Ueber die Herkunft und chemische Beschaffenheit des Farbstoffs existiren nur Hypothesen; gegen Berzelius'[2]) Annahme, dass das Pigment der Haare ein Derivat des eiweisshaltigen Blutfarbstoffs ist, dürfte sich kaum etwas einwenden lassen.

Das farblose Haar sieht nach physikalischen Gesetzen weiss aus, wegen der Unebenheiten seiner Oberfläche und wegen der Luftbläschen, die jedes Haar in mässiger Menge zum Theil intra- zum Theil intercellulär zu enthalten pflegt; je nach dem Grade der Pigmentarmuth und des Luftgehalts entstehen verschiedne Nuancen der Färbung vom Grauen bis zum Blendendweissen.

Senile und präsenile Entfärbung.

Die allmähliche Entfärbung der Haare, das Ergrauen (Canities, Poliosis) geht am Kopfe, wie schon früher erwähnt wurde, meistens der durch die Altersveränderungen der Haut bedingten Alopecie voraus; gemeinhin zeigt sich dasselbe zuerst an der Schläfen- dann an der Bartgegend, endlich auch an den übrigen behaarten Stellen und ist ein so constantes Symptom der senilen Involution des Körpers, dass man nicht ohne Grund diese Art des Ergrauens als physiologisch bezeichnet hat. — Die entfärbten Haare bilden anfänglich eine verschwindend kleine Minorität, vermehren sich aber im Verlauf der Jahre mehr und mehr; währenddess wird die Entfärbung des einzelnen grauen Haars eine immer intensivere, auch die noch blonden oder dunkeln Haare sind nicht mehr so stark tingirt, wie früher und zwar manifestirt sich die beginnende Decoloration gewöhnlich zuerst an dem untern, nur ausnahmsweise gelegentlich an dem Spitzentheile des Schafts. Hat der Haarsack ein Mal ein graues Haarstück ge-

---

1) On the management of the skin. London 1847, b. Henle, l. c. S. 32.

2) Thier-Chemie, cit. v. Karsch u. Landois.

bildet, so producirt er in der Regel, beim Fortwachsen dieses selben Haars oder beim Ersatz desselben durch ein neues in Folge des typischen Haarwechsels, wiederum ein graues Haar (Pincus.[1])

Verfolgt man die geschilderte Entwicklung des Ergrauens durch mikroskopische Untersuchung der Haare, so ergiebt es sich, dass der Process auf einer gradatim sich steigernden Abnahme des Pigmentgehalts beruht; bei dem bereits schwach gefärbten, aber noch nicht vollkommen decolorirten Haar sind vielfach zwischen den einzelnen Zellreihen noch ziemlich reichliche Pigmentkörnchen vorhanden.

In einer der Canities senilis ganz conformen Art kann auch das Haar jüngerer Personen ergrauen. Diese präsenile Entfärbung geht oft an einem Haarwuchs vor sich, der sonst durchaus normal ist und oft noch Jahrzehnte lang, ja bis in das höchste Alter, vor der Complication mit Alopecie bewahrt bleibt.[2])

Den ungenügenden Pigmentgehalt bei dem senilen und dem in Rede stehenden vorzeitigen Ergrauen pflegt man darauf zurückzuführen, dass die Papille ihre farbstoffproducirende Kraft verloren hat und dass in Folge dessen das Haargewebe mangelhaft oder gar nicht pigmentirt „nachgeschoben“ wird. Daneben wäre wohl noch die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, dass färbende Substanz zwar in hinreichender Menge von der Papille ausgeschieden, seitens des in seiner chemischen Beschaffenheit veränderten Haarblastems aber nicht aufgenommen wird, oder mit anderen Worten, dass nicht die Papille die Eigenschaft eingebüsst hat, Pigment zu produciren, sondern dass die Haarzellen die Fähigkeit verloren haben, sich mit demselben zu imbibiren.[3])

Beide erwähnte Momente genügen indess nicht um

das plötzliche Ergrauen

zu erklären, von dem gerade die neuere Zeit einige durch competente Beobachter sichergestellte Beispiele gebracht hat.

Ein 34jähriger Schriftsetzer war unter den Erscheinungen des Delirium cum tremore am 9. Juli 1866 in die Greifswalder Universitätsklinik (Direktor: Professor Mosler) aufgenommen. Bis zum Beginn der Besserung am 13. desselben Monats quälten ihn beständig schreckhafte Phan-

1) l. c. S. 181.

2) Bei Canities senilis findet sich unter den ganz weissen Haaren eine grössere Anzahl kurzer Haare, als verhältnissmässig im Gesammtausfall oder gar unter den ganz gefärbten Haaren (Pincus, Ibidem).

3) Es wäre auch zu untersuchen, ob nicht vielleicht der Pigmentreichthum der Greisenhaut theilweise damit zusammenhängt, dass Farbstoffe, die ursprünglich für das Haar bestimmt waren, in die Säftemassen wieder aufgenommen und anderwärts deponirt werden.

tasiegebilde. Während der, dem genannten Tage vorausgehenden Nacht ergrauten die früher blonden Kopf- und Barthaare des Kranken. — Der Fall ist in einer interessanten Arbeit Landois' (l. c. 1) ausführlich beschrieben.

Brown-Séquard entdeckte eines Morgens im Gesichte, an symmetrischen Stellen seines dunkeln Bartes einige weisse Haare, die ihm am Tage vorher nicht aufgefallen waren. Er epilirte dieselben, fand aber bereits nach 2 Tagen wieder in der Nähe rechts drei, links zwei, ihrer ganzen Ausdehnung nach ergraute, ausserdem zahlreiche andere, nur an ihrem untern Theil entfärbte Haare. Das Experiment des Auszupfens sämmtlicher ergrauten Haare wurde mit gleichem Erfolge während der nächsten 5—6 Wochen mehrfach wiederholt. — Brown-Séquard schliesst seine kurze Mittheilung über den Gegenstand mit den Worten: „Ces expériences mettent hors de doute la possibilité d'une transformation très-rapide (probablement en moins d'une nuit) de poils noirs en poils blancs."

Auch Raymond berichtet (l. c.) soeben über einen, gemeinsam mit Vulpian von ihm beobachteten Fall plötzlichen Ergrauens.

In der That erscheint es, angesichts so wohl verbürgter Beobachtungen weder begründet, die Möglichkeit plötzlichen Ergrauens zu bezweifeln, noch nothwendig, um sie zu illustriren, auf die älteren, theilweise sagenhaft ausgeschmückten Paradigmen zurückzugreifen.

Ernst von Schwaben, Ludwig von Baiern, Thomas Morus, Marie Antoniette sollen durch deprimirende psychische Affecte in ganz kurzer Zeit ergraut sein. — Alibert sah einen jungen Menschen, der folgenden Tages guillotinirt werden sollte, Bichat einen Bekannten, der eine traurige Nachricht empfing, Cassan eine Fran Leclère, als sie im Processe gegen Louvel vor die Pairskammer citirt wurde, plötzlich die Farbe der Haare verlieren. G. F. Vogel erzählt von sich selbst, dass ihm in seinem dreissigsten Lebensjahr durch den Schmerz über den Verlust seiner Schwester in einer Nacht das Haupthaar gebleicht sei. — Aehnliche Fälle berichteten Nicolaus Florentinus, Schenck, Borelli, Turner, Caelius Rhodiginus.[1])

Schon Albrecht v. Haller gab den, übrigens bis auf den heutigen Tag noch nicht verstummten Zweifeln der Wissenschaft an der Authenticität derartiger Beobachtungen[2]) mit der Bemerkung Ausdruck: „Aber die Geschichte ist doch gar sehr unwahrscheinlich; wäre es eine Krankheit, so möchte ich es wohl glauben, aber das Ergrauen kommt mit langsamen Schritten."[3])

Von den älteren Hypothesen über die Entstehung des plötzlichen Ergrauens ist nur die Annahme Vauquelin's[4]) erwähnenswerth, nach welcher dasselbe durch Ausscheidung eines unbekannten schar-

---

1) Vgl. Eble, Rayer, Fuchs, Karsch, Landois, l. l. c. c.

2) S. z. B. Penzoldt: D. Arch. f. klin. Med. Bd. XXXI. H. 3 u. 4. S. 439.

3) Elementa physiologic. Tom. V, b. Landois, l. c. 1. S. 576.

4) Bei Eble, l. c. S. 319.

fen, den Farbstoff des Haars zersetzenden, wahrscheinlich sauren Agens bedingt werde. Aber auch dieser Erklärungsversuch ist nicht zutreffend, wie die von Landois (l. c. 1) ausgeführte genaue Untersuchung der Haare des oben erwähnten Greifswalder Patienten ergeben hat. Bei derselben zeigte es sich, dass der Pigmentgehalt der Haare des über Nacht ergrauten Mannes unverändert geblieben war und dass deren vorwiegend weisse Farbe einzig und allein auf einer excessiven Entwicklung von Luftbläschen im Haarschaft beruhte[1].

Mancherlei Fragen bleiben trotz dieses positiven Befundes unbeantwortet. Weder ist bekannt, welche näheren Umstände einen solchen abnorm starken Luftgehalt des Haares herbeiführen, noch wissen wir, worin nach dem plötzlichen Zustandekommen das Perfistiren der Canities seine Ursache findet.

Ergrauen im Anschluss an Alterationen des Nervensystems.

Der Volksglaube bringt das vorzeitige und besonders das plötzliche Ergrauen (s. d. oben angeführten Beispiele) mit deprimirenden Gemüthsbewegungen in Zusammenhang. Es sei nur an unser, so oft gebrauchtes Wort „sich graue Haare über etwas wachsen lassen“ erinnert. Auch in den Werken der Dichter finden sich manche bezügliche Stellen, z. B. heisst es im 1. Gesange des Byron'schen Gefangnen von Chillon:

„My hair is grey, but not with years,
Nor grew it white
In a single night,
As mans have grown from sudden fears.“

(Mein Haar ist grau, doch nicht durch Zeit,
Noch ward es so mit Reif beschneit
In einer einz'gen Schreckensnacht,
Wie Manchen sie schon grau gemacht.)

Diese populäre Auffassung hat eine wissenschaftliche Grundlage dadurch gewonnen, dass seitens der Irrenärzte bei Melancholikern auffallend rasches Ergrauen beobachtet wurde.[2]) Von den Neuropathologen wird ferner unter Heranziehung einer bereits ziemlich zahlreichen Casuistik mit Erfolg dafür plaidirt, dass nicht blos psychische, sondern auch mancherlei anderweitige centrale und peripherische Alterationen des Nervensystems eine Entfärbung der Haare herbeiführen können.

---

1) Präparate wurden der 40. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte vorgelegt (s. d. Tageblatt derselben).

2) Birch-Hirschfeld, Lehrb. d. pathol. Anat. S. 654. Leipzig 1876.

Bei der circumscripten (Gesichts-) Atrophie fallen, wie oben (S. 142) besprochen wurde, oft die vorhandenen Haare aus oder das Wachsthum derselben wird wenigstens in mehr oder minder hohem Grade beeinträchtigt; in anderen Fällen jedoch documentirt sich die Erkrankung der Haare in einer, bald nur einzelne Streifen des Kopfhaars, resp. der Wimpern und Supercilien, bald das Capillitium der ganzen afficirten Region betreffenden Entfärbung. — Berger berichtete über ein, sich auf die gelähmte rechte Seite beschränkendes Ergrauen der Kopf- und Gesichtshaare bei posttyphoeser Hemiplegie. — Mittheilungen über örtliche Decoloration der Haare am Kopfe, den Augenbrauen und Cilien im Zusammenhang mit Neuralgieen einzelner Trigeminusäste, namentlich des N. supraorbitalis existiren von Murray, Eulenburg, Seeligmueller. — Während es sich hier durchweg um bleibende Entfärbungen handelt, bekommen wir auch von Fällen zu hören, wo eine partielle Grau- oder Weissfärbung der Haare mit dem einzelnen neuralgischen Anfalle selbst auftritt und wieder verschwindet. So erzählt Paget[1]) von einer an „nervösem Kopfweh“ leidenden Dame, dass dieselbe am Morgen nach jedem Anfall einige Stellen ihres Haares weiss vorfand, als wären dieselben mit Stärke gepudert; nach einigen Tagen erhielten die Haare dann ihre vorige dunkelbräunliche Färbung wieder. Weniger deutlich ist die Abhängigkeit der regionären Canities von neurotischen Einflüssen in dem nachfolgenden Falle:

Schenkl sah nach traumatischer Ophthalmitis des linken und sympathischer Entzündung des rechten Auges bei einem 9jährigen kräftigen Knaben eine Gruppe von Cilien des obern rechten Lides und fast sämmtliche Cilien an dem obern Lide des (enucleirten) linken Auges innerhalb ganz kurzer Zeit silberweiss werden.

An anatomischen Befunden und experimentellen Untersuchungen, welche die Beziehungen der Nerven zur Canities einigermaassen sicher stellen, fehlt es, wie wir nicht unerwähnt lassen dürfen, vorläufig vollkommen.[2])

Zweifellos und allseitig anerkannt ist, bei dem allmählichen präsenilen Ergrauen, die Bedeutung ererbter Anlage und zwar scheint es fast, als ob gerade hereditär neuropathisch belastete, wenn auch sonst normal constituirte Personen zu frühzeitigem Ergrauen vorzugsweise disponirt sind.

---

1) Bei Eulenburg, l. c. 2. S. 348.

2) E. Pflüger (Arch. f. d. ges. Physiolog. Bd. 2. S. 191. 1869) beruft sich nichtsdestoweniger auf das plötzliche Ergrauen, um die Wahrscheinlichkeit der Annahme zu stützen, dass alle echten Epithelien, wenigstens in ihren Jugendzuständen, mit Nervenfasern zusammenhängen.

Entfärbung der Haare nach consumirenden Allgemeinkrankheiten; Wechsel der Haarfarbe.

Einen ganz anderen Charakter, als die bisher besprochnen Formen des Ergrauens hat die Entfärbung der Haare, welche wir mitunter im Anschluss an consumirende Allgemeinkrankheiten auftreten sehen. Hier ist der Verlauf gewöhnlich der Art, dass, nach einer sich sehr schnell entwickelnden, meistens aber verhältnissmässig kurze Zeit persistirenden Alopecie, die neu nachwachsenden Haare ganz oder fast ganz pigmentlos sind. Ist ein Mal der typische Haarwechsel wieder eingeleitet, so können mit der Zeit die entfärbten Haare durch pigmentirte wieder ersetzt werden.

Schon Aristoteles[1]) schildert diesen Vorgang mit den Worten: Jam vero aegrotantibus quibusdam evenit, ut cani fierent, quibus recepta pristina valetudine cum illi defluxissent, nigri de integro suborti sunt.

Mitunter auch zeigt der Nachwuchs von vorneherein oder nach einem Durchgangsstadium der Entfärbung ein ganz anderes Colorit, als die verloren gegangnen Haare. Wir haben oben (S. 125) einen derartigen Fall mitgetheilt; analoge Beobachtungen finden sich mehrfach in der Literatur (Alibert[2]), Beigel[3])).

Von besonderm Interesse ist ein Fall von Compagne.[4])

Die schwarzen Haare einer 36jährigen Frau begannen am 23. Tage eines bösartigen Fiebers zu bleichen und waren 6 Tage darauf bereits vollkommen weiss, am 7. aber wurden sie wieder dunkler und hatten am 14. Tage nach der ersten Farbenveränderung die ursprüngliche schwarze Farbe wieder angenommen.

Ein solches vorübergehendes Verschwinden der normalen Haarfarbe (vgl. auch den Fall Paget's S. 156) ist unserm Verständniss näher gerückt, seit Landois gezeigt hat, dass plötzlich auftretende Gasentwicklung Ergrauen herbeiführen kann.

Streckenweises Ergrauen der einzelnen Haare.

Im Vorhergehenden wurde bereits angegeben, dass die Matrix, welche einmal ein decolorirtes Haarstück gebildet hat, in der Regel, beim Fortwachsen dieses Haars oder beim Ersatz desselben durch

1) Histor. animal. Liber III. Cap. 11, bei Landois. S. 584.

2) Bei Rayer, l. c. S. 326.

3) Verhandl. d. k. k. Leopold.-Carolin. Acad. d. Naturforscher. Bd. 31. (IV, 2). S. 14 Anmerkung. 1864.

4) Handb. d. Anat. v. E. Hildebrandt. Herausgegeben v. Weber. 4. Aufl. S. 200. Braunschweig 1830.

ein neues, auch fernerhin nur graues Haar producirt; sehr ausnahmsweise erscheint ab und zu an einzelnen Haaren ein Abschnitt gefärbt, nachdem Monate lang das Haar farblos gebildet wurde.

Dass der grössere Theil der Haare sich streckenweise decolorirt zeigt, gehört zu den grössten Seltenheiten.

Richelot sah bei einem 17jährigen, an Chlorose leidenden Mädchen während der Krankheit die Mehrzahl der schönen braunen Haare von ihrer Wurzel an bis auf 2 Zoll Länge weiss werden. Nach Heilung der Chlorose bekam der weitere Nachwuchs wieder die normale Farbe, so dass viele Haare gerade nur in der genannten Ausdehnung weiss waren. Die eben mitgetheilte Beobachtung ist am leichtesten zu erklären, wenn man annimmt, dass die Haarmatrix ihre pigmentbildende Function nur auf Zeit eingestellt und wieder aufgenommen hatte, sobald reguläre Nutritionsverhältnisse von Neuem hergestellt waren. Aber die vorübergehende Lieferung ungefärbten Materials zum Aufbau des Haars ist nicht der alleinige Weg, auf dem eine stellenweise Entfärbung der einzelnen Haare zu Stande kommt. Wir wissen vielmehr durch Spiess und Landois, dass dieselbe auch auf interstitieller Gasentwicklung beruhen kann.



Fig. 9. Streckenweise ergrautes (geringeltes) Haar. *A*: Bei durchfallendem Licht; *B*: Bei auffallendem Licht (nach Landois).

Karsch berichtet (l. c. S. 34) ausführlich über einen 19jährigen Arbeiter, bei welchem jedes der Kopfhaare abwechselnd aus braunen und weissen Ringeln bestand. Aehnliche Veränderungen fanden sich auch an den Haaren des übrigen Körpers. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Haare (Spiess, Landois) liess durchfallendes Licht die weissen Stellen dunkel, auffallendes Licht jedoch weiss erscheinen. — Setzte man unter dem Mikroskop leicht eindringende Flüssigkeiten dem Haare zu, nachdem dasselbe gerade an einer weissen Stelle durchschnitten war, so sah man Luftbläschen austreten, die Flüssigkeit durchtränkte das Haargewebe und die weisse Stelle nahm genau die Farbe der benachbarten braunen an; ferner bestätigte

das Mikroskop die schon bei dem blossen Betasten gemachte Bemerkung, dass der Haarschaft an den weissen Stellen aufgetrieben, dass er daselbst deutlich, wenn auch nicht sehr viel, dicker war, als an den braunen.

Eine ganz analoge Beobachtung machte Erasmus Wilson an dem Haupthaar eines 7½jährigen Knaben.

Um die Entstehung der Ringelhaare (pili annulati — Karsch) zu erklären, hat Landois (l. c. 2) die Hypothese aufgestellt, „dass durch intermittirende Erregung trophischer und vasomotorischer Nerven ein Haargewebe gebildet wird, innerhalb dessen es zu einer periodischen interstitiellen Gasentwicklung kommt."

Therapie.

Nachdem im Vorstehenden die verschiedenen Arten des Ergrauens erörtert sind, wäre nunmehr noch die Therapie der Erscheinung zu besprechen. Wir werden uns hier, dem derzeitigen Stande der Wissenschaft nach, sehr kurz fassen können. Dass die „physiologische" Canities senilis einer Behandlung nicht zugänglich ist, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung; doch auch für die anderen Formen des Ergrauens kann eine Therapie nur für die sehr ausnahmsweisen Fälle in Frage kommen, wo die Abhängigkeit des Ergrauens von einem heilbaren Grundleiden wahrscheinlich ist. — Mittel, welche einen direkten Einfluss auf die pigmentbildende Function der Haar-Matrix besitzen, sind ebensowenig bekannt, wie solche, welche im Stande wären, eine vorhandene Disposition zur Gasentwicklung zu paralysiren.

Nach alten chemischen Analysen (Vauquelin[1])) wird die Haarfarbe durch den Gehalt an Schwefel, Eisen und einem öligen Bestandtheil bedingt. In der Idee, „dem Körper diejenigen Bestandtheile zuzuführen, welche ihm zur Pigmentirung der Haare fehlen", verordnen Eble und Pfaff die genannten Metalle innerlich und lassen den Kopf mit Eieröl einreiben, welches bekanntlich Schwefel und Eisen in ziemlicher Menge enthalte. — Die guten Erfolge, welche beide Autoren diesem Heilverfahren nachrühmen, beruhen wohl auf Illusionen.

Das Haar besitzt die Fähigkeit, färbende Substanzen, die ihm von aussen zugeführt werden, in sich aufzunehmen. Dieser Eigenschaft verdankt das abnorme Colorit der Haare, welches einige gewerbliche Beschäftigungen mit sich bringen (blaue Haarfarbe bei Kobalt- und Indigo-Arbeitern, grüne bei Kupferarbeitern) seine Ent-

---

1) Annales de Chimie. T. LVIII. 1806. Avril. p. 41—53; übersetzt in Gehlens Journal für Chemie u. Physik. 3. Bd. 2. Hft. Nr. 7, bei Eble, l. c. S. 62.

stehung[1]); diese selbe Eigenschaft gestattet es aber auch, dem entfärbten Haar Substanzen einzuverleiben, welche die eingetretene organische Veränderung bis zu einer gewissen Grenze verdecken.

Das Haarfärben war, wie wir besonders aus den Schriften der Satyriker wissen[2]), bereits den Völkern des Alterthums gut bekannt. — Wer sich einen Ueberblick über die in der Neuzeit üblichen Haarfärbemittel verschaffen will, findet ausführliche Angaben über die Zusammensetzung und über die, stets Uebung und Erfahrung erfordernde Anwendungsart der Mittel in den Schriften von Eble[3]), Pfaff[4]) und in Hagers Manuale pharmaceuticum.[5])

Harmlos, aber unzureichend bei bereits einigermaassen verbreitetem Ergrauen und selbst hier nur von ephemerer Wirkung, ist die Methode, den Haaren durch Einfettung mit Oleum Nuc. jugland. (in Deutschland selten frisch zu haben), Oleum Cassiae Cinnamomeae, Oleum macidis einen dunkleren Glanz zu geben. — Die metallischen Färbemittel (Blei- Schwefel- Eisen- Kupfer- Silber- Wismuth- Verbindungen) stehen in dem Rufe, die Gesundheit[6]) oder mindestens das Haarwachsthum nachtheilig zu beeinflussen. Augenblicklich hat, wie es scheint, das Argentricum nitricum alle anderen Haarfärbemittel verdrängt. Geschickte Friseure erzielen mit demselben, je nach der Stärke der benutzten Lösung und je nach der Dauer der Einwirkung die verschiedensten Farbennuancen vom Hellblonden bis zum Dunkelschwarzen. Der Anwendung der Argentricum nitricum-Lösung hat eine Benetzung der Haare mit Schwefellebersolution (etwa 3 : 100) zu folgen, wo ein blondes Colorit hervorgerufen werden soll; bei beabsichtigter Schwarzfärbung wäre letzterer Stoff nach den Vorschriften der Kosmetiker durch Pyrogallussäure in einer Concentration von 0,5 : 200 zu ersetzen. — Nachdem die toxische Wirkung der Pyrogallussäure bekannt geworden ist[7]), muss einige Vorsicht bei dem Gebrauche des Mittels in dieser oder einer anderen Form[8]) angerathen werden. Direct zu warnen ist vor der Benutzung von Bleipräparaten.

Dass das Färben der Haare mit Argentricum nitricum allein oder in Verbindung mit Schwefelleber keinerlei nachtheilige Folgen hat, wird mir von in diesem Punkte erfahrenen, durchaus zuverlässigen Personen mit Bestimmtheit versichert.

Anilinfarben sollen als Haarfärbemittel deshalb nicht verwendbar sein, weil sie zu leicht ausgewaschen werden.

---

1) Näheres s. b. Beigel u. Petri, l. l. c. c.

2) Z. B. Martial. XIV. 27: Graues Mütterchen nimm, Dein altes Haupthaar zu färben, Kugeln aus Mattium an.

3) l. c. S. 325 ff. 4) S. 107 ff. 5) l. c. S. 381 ff.

6) Vana enim cosmeticorum ars sanitati potius officit, quam prodest. — Lorry, Tract. de morb. cutan. Paris 1777. p. 594.

7) Neisser, Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. 1. Heft 1. 1879.

8) Vgl. Pfaff, l. c. S. 109.

Anomalien der Hautfärbung.

Von

Dr. E. Lesser in Leipzig.

Pigmenthypertrophie.

Wie bei den verschiedenen Raçen des Menschengeschlechts die Pigmentirung der Haut schwankt zwischen dem tiefen Schwarz gewisser Negerraçen und der oft beinah weissen Hautfarbe des Kaukasiers, so sehen wir ähnliche, wenn auch viel geringere Schwankungen der Hautfärbung bei den einzelnen Raçen selbst bestehen, ohne dass wir dieselben zunächst als pathologisch ansprechen könnten. Bei einer jeden Raçe finden sich in dieser Hinsicht individuelle Unterschiede, die nicht unbedeutend sein können, deren erste Ursache uns aber vor der Hand noch völlig dunkel ist, und die jedenfalls nicht von der geringsten pathologischen Bedeutung für das betreffende Individuum sind. Die einzige Aetiologie, die wir dafür anzugeben vermögen, ist die Heredität, die ja bei den abnormen Pigmentirungen überhaupt eine grosse Rolle spielt. — Die diffuse Pigmenthypertrophie bei gewissen Krankheiten wird weiter unten besprochen werden.

Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, dass diese angeborene Pigmenthypertrophie sich immer erst nach kürzerer oder längerer Frist des extrauterinen Lebens entwickelt. Im strengsten Sinne des Wortes können wir daher eigentlich nicht von einer angeborenen Anomalie, sondern nur von einer angeborenen Prädisposition sprechen, indess dieses Verhältniss waltet ja grade bei den, sei es auf physiologischer, sei es auf pathologischer Ursache beruhenden Pigmentirungen in vielen Fällen ob, und ich erinnere in dieser Hinsicht nur an die bekannte Thatsache, dass die Kinder auch bei den farbigen Raçen mit einer ganz weissen Haut geboren werden, und dass sich die ihnen eigenthümliche Pigmentirung erst in der ersten Zeit des extrauterinen Lebens entwickelt.

Der diffusen Hyperpigmentation steht die circumscripte Anhäufung von Pigment gegenüber, die ja zum Theil auch noch physiologisch ist, so die stärkere Pigmentirung der Brustwarzen und Geschlechtstheile.

Unter den pathologischen umschriebenen Ueberpigmentirungen unterscheiden wir als erste Abtheilung die Naevi, Lentigines und Ephelides, die entweder angeboren sind oder auf einer angeborenen Prädisposition beruhen, als zweite Gruppe die sich bei gewissen Veränderungen des Körpers einstellenden localen Pigmentirungen, die Chloasmata, und die Pigmentirungen infolge äusserer Reize und nach Erkrankungen der Haut.

Naevus.

Wir fassen unter diesem Namen diejenigen angeborenen Veränderungen der Haut zusammen, bei denen in erster Linie eine umschriebene Vermehrung des Pigmentes vorliegt, bei denen aber auch andere Theile der Haut, das Corium, der Papillarkörper, die Hornschicht hypertrophisch sein können. Hiernach lassen sich die Naevi zunächst in zwei weitere Gruppen trennen, die glatten Naevi (N. spilus), bei denen es sich wesentlich nur um eine abnorme Pigmentirung handelt, und die warzigen Naevi (N. verrucosus), bei denen auch andere Theile der Haut mehr oder weniger hypertrophisch sind. Die warzigen Naevi können je nach der vorwiegenden Hypertrophie des einen oder des anderen Hautgewebes noch weiter in Nn. cornei, pilosi, papillosi, mollusciformes eingetheilt werden, doch bestehen hier die mannigfachsten Combinationen und Uebergänge, so dass eine strenge Durchführung einer solchen Eintheilung überhaupt unmöglich ist.

Diesen beiden Gruppen steht dann schliesslich eine dritte durch ihre Aetiologie scharf begrenzte Gruppe gegenüber, die der Nervennaevi (Naevus unius lateris, v. Bärensprung; Papilloma neuropathicum, Gerhardt), welche charakterisirt ist durch das Auftreten von Bildungen, die sonst völlig den anderen Naevis entsprechen, sei es den glatten, sei es den warzigen Formen, die aber genau auf das Gebiet eines oder mehrerer Hautnerven beschränkt sind, und als deren Ursache demnach eine intrauterine trophoneurotische Störung angesehen werden muss.

Die glatten Naevi stellen einfache Pigmentflecke dar, die zwischen Stecknadelkopf- und Flachhandgrösse, ja noch grösseren Dimensionen variiren. Dieselben zeigen im Ganzen eine scharfe

aber unregelmässige Begrenzung und sind manchmal noch von einem Saume umgeben, der zwar dunkler ist als die normale Haut, aber doch heller als die mittleren Theile des Naevus. Die Naevi können sich an allen Körperstellen vorfinden und ist irgend eine Prädilection derselben für gewisse Gegenden nicht zu beobachten. Auch auf den Uebergangsstellen zwischen Haut und Schleimhaut, auf dem Lippenroth, auf der Glans penis kommen sie nicht selten vor. — Ihre Farbe ist gelblichbraun oder braun und erreicht fast nie das dunkle, oft schwarzbraune Colorit der warzigen Formen.

Die anatomische Untersuchung dieser Flecke zeigt, dass ausser einer abnorm starken Pigmentirung der auch normal Pigment führenden tieferen Schicht des Rete mucosum auch eine mehr oder weniger starke Anhäufung von Pigment im Corium vorhanden ist, und zwar nach den Untersuchungen von Demiéville[1]) zumeist in strangartigen Anhäufungen von Zellen, welche dem Verlauf der Blutgefässe folgen, ein Befund, welcher nebenbei bemerkt ebenso wie das häufige Vorhandensein von Pigmentablagerungen in der Adventitia der Gefässe, die schon aus anderen Gründen zu erschliessende directe Herkunft des Pigmentes aus dem Blute noch wahrscheinlicher macht.

Diese flachen Pigmentmäler, übrigens ebenso die anderen Formen der Naevi, wachsen während des extrauterinen Lebens nur im Verhältniss zum Wachsthum des einmal von ihnen occupirten Terrains, sie breiten sich also nicht aus über die benachbarten Gebiete, sie wachsen, wie aufmerksam beobachtende Träger dieser Anomalien sehr treffend sagen, nur „mit ihnen“. Auch sonst ist keine weitere Veränderung an diesen Flecken zu bemerken. Die Haut functionirt vollständig normal an diesen Stellen, es findet keinerlei Abschuppung statt, und abgesehen von der etwa durch sie hervorgerufenen Entstellung und der nachher zu besprechenden Gefahr der Entwicklung maligner Tumoren sind sie für die daran Leidenden von gar keiner Bedeutung.

Die zweite Gruppe, die Naevi verrucosi bieten die mannigfaltigsten Erscheinungen dar. Bei nur geringerer Entwicklung sind sie wenig über die normale Haut erhaben, von unebener, höckeriger Oberfläche, hell bis dunkel schwarzbraun gefärbt und meist mit zahlreichen Haaren besetzt. Ueber die Behaarung dieser Naevi ist an einem andern Orte ausführlich gehandelt. In stärker entwickelten Fällen nehmen sie eine mehr papillomartige Beschaffenheit

1) Ueber Pigmentflecken der Haut. Virch. Arch. Bd. 81. S. 333.

an, indem die einzelnen Erhabenheiten höher werden und durch tiefe Furchen von einander getrennt sind. Manchmal ist gleichzeitig eine bedeutende Hypertrophie der Hornschicht vorhanden, so dass jede einzelne Hervorragung von einer Hornmasse bis zu mehreren Millimetern Dicke bedeckt ist. Diese Formen sind in der That mehrfach als circumscripte Ichthyosis beschrieben worden.[1]) Diese Naevi mit stark hypertrophischer Hornschicht sind manchmal von einem schmalen Saum umgeben, innerhalb dessen die Haut zwar verdickt ist, aber weder abnorm starke Pigmentirung noch Hornbildung zeigt. Es findet sich bei ihnen keine abnorm starke Behaarung, sondern meist nur wenige Lanugohärchen. In den Fällen hochgradigster Entwicklung, in denen auch das Unterhautbindegewebe einen wesentlichen Antheil nimmt, kommt es dann schliesslich zur Entstehung förmlicher Tumoren oder zu gradezu elephantiastischen Bildungen. Durch diese können natürlich nicht nur sehr bedeutende Verunstaltungen, sondern auch wirkliche Functionsstörungen z. B. bei Ergriffensein der Augenlider hervorgerufen werden.

Die Grösse dieser Naevi schwankt ganz ausserordentlich. Einige sind klein, nicht grösser wie eine Linse, andre erreichen die Grösse eines Thalers, einer Flachhand, ja oft sind ganze Körperregionen, der ganze Rücken, die Inguinalgegend, in einzelnen Fällen sogar beinahe die ganze Körperoberfläche von ihnen eingenommen.[2]) — Diese Naevi sind bei der Geburt gewöhnlich noch wenig gefärbt und nehmen erst allmählich ihr späteres dunkles Colorit an. Die grösseren sind meist solitär, kommen aber auch manchmal zu mehreren vor, und besonders finden sich nicht selten an demselben Individuum ein grosses und eine ganze Anzahl kleiner Warzenmäler vor. Wie schon oben bemerkt vergrössern sie sich nicht, abgesehen von dem normalen Wachsthum, entsprechend dem Grösserwerden des Gesammtorganismus und abgesehen von der Umwandlung in maligne Geschwülste, von der weiter unten die Rede sein soll.

Der anatomische Befund ist natürlich ein ausserordentlich verschiedener je nach der Betheiligung der verschiedenen Gewebe im einzelnen Falle, und lassen sich allgemeine Gesichtspunkte für denselben kaum aufstellen. Jedenfalls handelt es sich stets nur um eigentliche Hyperplasien, nie um heteroplastische Gewebsbildungen, so lange wenigstens der Naevus als solcher besteht.

Den bisher besprochenen Formen steht nun die dritte, durch

1) Flittner, ein Fall von umschriebener Ichthyosis cornea. Arch. f. Dermat. u. Syph. 1870. S. 653.

2) Deprès, Gaz. hebd. 1874. Nr. 16.

das ätiologische Moment von ihnen gesonderte Gruppe gegenüber, die der Nervennaevi. Unter diesem Namen werden jene im Ganzen seltenen Naevi bezeichnet, deren Eigenthümlichkeit es ist, dass ihre Ausdehnung genau dem Verbreitungsbezirk eines oder mehrerer Hautnerven entspricht, genau in derselben Weise, wie die Efflorescenzen des Zoster. Die erste Beobachtung stammt von Arndt[1]), dann bildet Haussmann[2]) einen ganz exquisiten derartigen Fall ab, ohne indess selbst auf die Eigenthümlichkeit der Localisation weiter aufmerksam zu machen. Bekannter geworden ist diese Form aber erst durch v. Bärensprung[3]), der dieselbe als Naevus unius lateris beschrieb und nach Analogie des Zoster als Ursache eine intrauterine Erkrankung der Spinalganglien annahm. Mir ist keine Section eines derartigen Falles bekannt, so dass die Entscheidung über die Richtigkeit dieser an und für sich sehr wahrscheinlichen Hypothese noch aussteht. Seitdem sind noch eine ganze Reihe von Fällen bekannt gemacht worden, u. A. von Neumann[4]), der die frühere Literatur ausführlich angibt.

Es handelt sich in diesen Fällen um flache oder warzige, oft grosse Tumoren bildende Naevi, deren zunächst in die Augen springendes Merkmal, die Halbseitigkeit, durch den von v. Bärensprung gewählten Namen bezeichnet wird. Die Ausbreitung entspricht stets dem Gebiet entweder des Trigeminus oder eines, oder, wie sehr häufig, mehrerer Rückenmarksnerven. Ja, in dem Neumann'schen Falle war die ganze eine Körperhälfte dunkel pigmentirt und zum Theil mit papillären Wucherungen bedeckt. In derartigen Fällen müssen wir natürlich die Ursache nicht mehr in den Spinalganglien, sondern in einem centraler gelegenen Punkte des Nervensystems suchen. Grade wie bei Zoster keineswegs auf dem ganzen Verbreitungsgebiet des afficirten Nerven Bläschen aufschiessen, so finden sich auch beim Nervennaevus gewöhnlich völlig normale Hautstellen zwischen den veränderten, ja oft bilden die letzteren nur kleine Inseln in der sonst normalen Haut, immer aber stimmt das Ausdehnungsgebiet im Ganzen mit dem Verbreitungsbezirk des Nerven überein. — Auch diese Naevi zeigen, abgesehen von dem normalen Wachsthum, keine Veränderungen.

---

1) De naevo materno. Diss. Halle 1839.

2) Ueber die Warzen im Allgemeinen und einige seltene Formen derselben Diss. Tübingen 1840.

3) Charité-Annalen 1863. Bd. XI. Heft 3.

4) Oestr. Jahrb. f. Pädiatrik. 1877. Bd. II. S. 165.

Den Naevis ganz ausserordentlich nahe stehen zwei andere Formen von localer Pigmentirung, die Lentigines und die Ephelides, und lassen sich besonders die ersteren von denselben kaum trennen. Es bestehen einmal keine durchgreifenden anatomischen Unterschiede, und andrerseits erweist sich auch der wesentlichste Grund zur Trennung, das Auftreten der Lentigines erst während des extrauterinen Lebens, wogegen zu den Naevis schon nach der Bedeutung des Wortes (nativus) nur die angeborenen Bildungen gerechnet werden können, bei näherer Betrachtung als nicht stichhaltig. Denn gar nicht so selten sind die Beobachtungen, dass bei Individuen erst in späterem Lebensalter Pigmentflecke genau an den Stellen auftreten, an denen bei Eltern oder Geschwistern der betreffenden derartige angeborene Anomalien sich finden. Es ist diese Thatsache anders als durch die Annahme einer angeborenen Anlage, die erst später zur Entwicklung gekommen ist, gar nicht zu erklären. Und auch bei den Epheliden dürfen wir aus dem Umstande, dass dieselben so ausserordentlich häufig bei Menschen mit bestimmter Farbe der Haut und des Haares zur Entwicklung kommen, den Schluss ziehen, dass auch bei ihnen eine angeborene Anlage vorhanden ist, die dann später allerdings erst durch äussere Ursachen zur Entfaltung kommt. Ich will daher hier im unmittelbaren Anschluss an die Naevi diese beiden Pigmentanomalien und erst dann die Therapie aller zu dieser Gruppe gehörigen Formen besprechen.

Die Lentigines oder Linsenflecke treten entweder einzeln oder in grösserer Anzahl auf. Ihren Namen verdanken sie ihrer ungefähren Grösse. Einen besonderen Prädilectionssitz haben dieselben nicht und können auf allen Körperstellen angetroffen werden. Natürlich fallen sie am meisten im Gesicht auf, und sind daher von den Franzosen mit gewohnter Galanterie „grain de beauté" genannt worden. Einige sind flach, andre mehr oder weniger erhaben und dann gewöhnlich mit einer Anzahl dunkler, starker Haare besetzt. Von den schon von Geburt vorhandenen Naevis, sowohl den flachen wie den erhabenen, die unter Umständen ja ebenfalls nicht grösser sind, lassen sich die Lentigines überhaupt nur unterscheiden, wenn man die Entstehung der letzteren erst während des extrauterinen Lebens beobachtet hat. Sind dieselben einmal vorhanden, ohne dass man weiss, wann sie entstanden sind, so ist ihre Unterscheidung überhaupt unmöglich.

Unter Epheliden, Sommersprossen, versteht man jene

kleinen, selten die Grösse eines Hanfkorns überschreitenden Pigmentflecken, die nie einzeln, sondern stets in grosser Anzahl vorkommen und meist eine ganz bestimmte Localisation zeigen. Ihre Form ist eine unregelmässige, und die Contouren sind meist etwas gezackt. Sie finden sich fast ausschliesslich im Gesicht, auf den Händen und Armen, also auf den gewöhnlich unbedeckten Körperstellen und kommen nur ausserordentlich selten an bedeckten Körperstellen, so am Penis und am Gesäss zur Beobachtung. Stets haben in diesem Falle die betreffenden Individuen auch auf den gewöhnlichen Prädilectionsstellen zahlreiche Epheliden. Ihre Farbe ist nie eine sehr dunkle, sondern meist gelbbraun, jedenfalls nie so dunkel, wie bei den Warzenmälern. Der anatomische Befund zeigt, dass es sich wesentlich um eine Vermehrung des epidermidalen Pigments, ohne Pigmentanhäufungen im Corium handelt.

Die Epheliden sind nie bei der Geburt vorhanden, sondern entwickeln sich gewöhnlich erst im 6.—8. Lebensjahre. Sie treten nur im Sommer deutlich hervor, während sie im Winter so abblassen, dass sie kaum bemerkbar sind. Im späteren Lebensalter pflegen sie wieder zu verschwinden. Seltener treten sie auf bei brünetten Individuen, dagegen ausserordentlich häufig bei rothhaarigen Individuen, die gewöhnlich einen auffallend zarten Teint haben. Bei diesen sind sie so häufig, dass man wenige derartige Menschen ohne Sommersprossen findet.

Es scheint mir nach allem diesem nicht zweifelhaft, dass die Epheliden auf einer angeborenen Anlage zu diesen Pigmentbildungen beruhen, die aber zu ihrer Entwicklung gewisser äusserer Umstände, besonders der Einwirkung des Lichtes bedarf. Ich glaube, dass dies die natürlichste Erklärung einerseits für das Auftreten vorzugsweise nur bei bestimmten Individuen, andrerseits für die Localisation und für die Intensitätsschwankungen je nach den Jahreszeiten ist. Bekanntlich hat Hebra sich gegen diese Anschauung ausgesprochen, besonders weil eben auch an Theilen, die dem Lichte nicht ausgesetzt sind, Epheliden zur Beobachtung kommen. Aber dies ist kein hinreichender Gegengrund, denn auch in anderen Fällen kennen wir eine Einwirkung auf entfernte Hautpartien, die nicht direct von dem die Pigmentirung erzeugenden Agens getroffen werden.

Die Epheliden können unter Umständen eine recht bedeutende Verunstaltung bilden, gegen die leider unsere therapeutischen Massnahmen von nur geringem Nutzen sind.

Prognostisch sind, wie schon mehrfach erwähnt, die Naevi und die ihnen verwandten Bildungen im Allgemeinen von gar keiner Bedeutung, indess können sie in einigen wenigen Fällen doch eine ungünstige Prognose bedingen. Einmal sind Fälle bekannt, bei denen gleichzeitig mit zahlreichen Naevis sich melanotische Sarkome innerer Organe fanden [1]), und andrerseits können aus den Naevis selbst sich bösartige Tumoren, meist ebenfalls melanotische Sarkome entwickeln, besonders nach irgend welchen äusseren Reizen, die auf dieselben eingewirkt haben [2]).

Die Therapie wird demnach zwei Indicationen zu erfüllen haben, einmal die Beseitigung der durch die Pigmentirung hervorgerufenen Entstellung, und zweitens die Entfernung der Naevi wegen der Gefahr der Entwicklung bösartiger Tumoren.

Es gibt allerdings einige Mittel, durch welche wir das Pigment oder vielmehr die pigmentirte Epidermis entfernen können und nach deren Anwendung die neugebildete Epidermis zunächst weniger Pigment enthält, als die frühere, somit der Zweck, die Entfärbung erreicht wird. Es sind dies einzelne Säuren, die ätzenden Alkalien und vor allen Dingen der Sublimat. Bei flachen Naevis und bei Epheliden, ebenso übrigens auch bei den noch weiter unten zu besprechenden Chloasmen und localen Pigmentirungen wird am zweckmässigsten Sublimat in 1—2 %iger Lösung verwendet und zwar entweder in wiederholten Einpinselungen der betreffenden Stelle, oder in der Weise, dass man ein mit der Lösung angefeuchtetes und während der Zeit der Anwendung feucht erhaltenes Leinewandläppchen von der Grösse der zu entfärbenden Stelle nach der Hebra'schen Vorschrift 4 Stunden auf derselben liegen lässt. Es folgt dann eine mehr oder weniger stürmische Abstossung der Epidermis, während die sich neubildende Oberhaut farblos oder wenig pigmentirt ist. Aber leider ist dieser Erfolg nur von geringer Dauer, und nach einer Reihe von Wochen ist die Pigmentirung genau wieder in dem vorher bestandenen Grade vorhanden. Eine definitive Entfernung wird daher nur auf operativen Wege möglich sein, was bei wenigen und bei kleinen Pigmentflecken ja nie irgend welche Schwierigkeiten bereiten kann, bei sehr zahlreichen oder bei sehr grossen aber völlig unmöglich ist. Dass bei wirklicher Tumorenbildung nur dieser Weg zum Ziele führen kann, ist selbstverständlich.

---

1) Jablokoff und J. Klein. Vierteljahrschr. f. Derm. u. Syph. 1879. S. 632.

2) Benzler, Die Naevi als Ursprungsstätte melanotischer Geschwülste. Diss. Berlin 1880.

Bezüglich der zweiten Indication, der Verhütung der Bildung melanotischer Geschwülste wäre es ja eigentlich das zweckmässigste, alle Naevi und Lentigines zu entfernen, wenn nicht durch deren Grösse unüberwindliche Hindernisse geschaffen sind, aber da fast jeder Mensch eine grosse Anzahl trägt, so ist dies natürlich ein Ding der Unmöglichkeit. Jedenfalls wird es aber unter allen Umständen geboten sein, eine derartige Bildung, die ein auffallendes Wachsthum zeigt, auch ohne jede andre besorgnisserregende Erscheinung sofort und mit ergiebiger Excision zu entfernen, denn ist es erst einmal zur Bildung melanotischer Sarkome gekommen, so ist eine jede Therapie vergeblich.

Den bisher betrachteten Pigmentanomalien steht nun eine Reihe andrer gegenüber, welche in der That auf keinerlei angeborener Disposition beruhen. Es sind dies einmal die Pigmentirungen, welche bei bestimmten physiologischen und pathologischen Zuständen des Organismus auftreten, ferner die Pigmentirungen, welche in Folge äusserer Reize entstehen und schliesslich diejenigen, welche nach Erkrankungen der Haut zurückbleiben.

Als Chloasma gravidarum oder Chloasma uterinum werden jene fleckweise auftretenden Pigmentirungen bezeichnet, welche sich meist im Gesicht, in seltneren Fällen auch auf anderen Körperstellen bei Schwangeren oder an Störungen der Genitalorgane leidenden Frauen einstellen. Die gewöhnlichste Localisation ist, wie gesagt, das Gesicht, und hier ist wieder die Stirn- und Schläfengegend am häufigsten betroffen. Die Verfärbung bildet hier grosse braune, mit scharfen, unregelmässigen Grenzen aufhörende Flecken, die auf der Stirn gewönlich bis dicht an die Haargrenze heranreichen, von derselben aber durch einen schmalen hellen Streifen getrennt bleiben, weniger häufig die Wangen, die Nase und die Umgegend des Mundes einnehmen. Oft erreichen die Flecken Flachhandgrösse, andre Male sind sie kleiner und treten dann gewöhnlich symmetrisch auf, in den grösseren sind häufig helle Streifen oder Inseln. In seltneren Fällen treten auch an anderen Körperstellen ähnliche Flecken auf, ja es kann unter Umständen eine dunklere Färbung der gesammten Körperoberfläche bei diesen Zuständen eintreten.[1]) Diese Verfärbung verleiht dem Gesicht einen ganz eigenthümlich veränderten Ausdruck, und stammt daher die treffende französische Bezeichnung derselben als Masque de la grossesse.

---

1) Rayer, Trait. des mal. de la peau. Brux. 1836. p. 388.

Dass diese Pigmentanomalien wirklich mit den Functionen des Genitalapparates in Verbindung stehen, ist völlig sicher. Dieselben treten nie auf bei noch nicht menstruirten Mädchen, wiederholen sich bei vielen Frauen bei jeder Schwangerschaft, um nach deren Beendigung zu erblassen, und verschwinden schliesslich bei der cessatio mensium. Ebenso sieht man bei Frauen, die ein Uterinleiden haben und mit Chloasma behaftet sind, nach der Heilung des ersteren Leidens auch das Chloasma verschwinden.

Die näheren Ursachen, welche das Zustandekommen dieser Pigmentanhäufung veranlassen, sind uns allerdings unbekannt, aber es sind offenbar ganz dieselben, welche unter diesen Verhältnissen gewöhnlich ja auch gleichzeitig eine stärkere Pigmentirung der Linea alba und der Warzenhöfe hervorrufen.

Aehnliche locale Pigmentirungen sehen wir im Gefolge gewisser erschöpfender Krankheiten, ganz besonders häufig der Phthisis pulmonum auftreten, und sind dieselben daher Chloasmata cachecticorum genannt. Auch die Pigmentirungen, besonders der Gesichtshaut bei congenital syphilitischen Kindern dürften hierher gehören. — Diese Formen kommen natürlich eben sowohl bei Männern wie bei Frauen zur Beobachtung.

Jeannin[1]) glaubt gefunden zu haben, dass diese Chloasmata wesentlich nur bei solchen Phthisikern vorkommen, die keine oder nur unbedeutende Hämoptysen gehabt haben, während die Phthisiker mit starken Hämoptysen keine Chloasmata zeigten. Er meint, dass der Blutverlust in dem einen Fall eine stärkere Pigmentbildung nicht zu Stande kommen lasse, während im andern Falle gewissermassen die Blutanhäufung derselben günstig wäre. Ebenso erklärt er auch das Chloasma gravidarum für bedingt durch das Aufhören der menstrualen Blutungen. Aber hierbei übersieht er ganz, dass es sich einmal nur um das Fehlen eines vollständig anormalen Blutverlustes bei gewöhnlich an und für sich schon blutarmen Individuen handelt, und dass im zweiten Fall das nicht abgeschiedene Blut vollauf seine Verwendung findet. Ueberdies ist auch eine weitere Bestätigung jenes in der That auffälligen Verhaltens der Chloasmata bei Phthisikern noch abzuwarten.

Diesen Veränderungen schliessen sich die durch äussere Reize hervorgerufenen Pigmentveränderungen an, welche als Chloasma caloricum, toxicum und traumaticum bezeichnet werden, je nach der Veranlassung, die zu denselben führt. Allgemein bekannt ist das „Verbrennen“ von Körpertheilen, die lange und oft dem Sonnenlicht ausgesetzt werden, so des Gesichts und der Hände unsrer Stadtbewohner, wenn dieselben einen längeren Land-

1) Des pigmentations dans la phthisie pulmonaire. Paris 1869.

aufenthalt hinter sich haben, besonders aber nach Touren über Gletscher und Schneefelder, wo die Kraft der Sonne durch den Reflex erhöht wird. Ganz aus demselben Grunde werden bei den Landleuten das Gesicht und der Hals, die Arme, soweit sie unbedeckt getragen werden, die Füsse und Waden, oft auch ein Theil der Brust im Sommer ganz intensiv braun, so dunkel, dass die Farbe oft der eines Mulatten gleich kommt. Diese Färbungen treten natürlich nur im Sommer stärker hervor, um dann im Winter wieder abzublassen.

Welchen Einfluss das Sonnenlicht auf die Entwicklung des Pigments hat, sahen wir oben bei den Epheliden, und es zeigt dies auch schon die einfache Berücksichtigung der Thatsache, dass die Bewohner der heisseren Zonen stets dunkler pigmentirt sind, während die Bewohner kälterer Zonen heller gefärbt sind. Ich glaube wohl, dass man in diesem Sinn die Färbung der dunkleren Racen gewissermassen als ein durch Vererbung im Laufe unendlicher Zeiten zunächst immer gesteigertes und schliesslich stabil gebliebenes, über den ganzen Körper ausgedehntes Chloasma caloricum ansehen darf.

Ausserordentlich häufig sind ferner die durch chemische Reize hervorgerufenen Pigmentirungen der Haut. Ich will hier nur die bekanntesten anführen, die Pigmentirungen nach Anwendung von Senfteigen, Canthariden, Jod und nach dem in neuerer Zeit so vielfach in Gebrauch gezogenen Chrysarobin. Es ist eine oft genug nicht hinreichend gewürdigte Thatsache, dass auf eine einmalige, nur wenige Minuten dauernde Application eines Senfteiges an der betreffenden Stelle eine Pigmentvermehrung entstehen kann, welche oft per totam vitam persistiren kann, und wenn die Procedur an einem unter Umständen unbedeckt bleibenden Körpertheil, so bei Frauen auf den oberen Partien der Brust statt gefunden hat, demnach für die betreffenden einen recht unangenehmen „Fleck" hinterlassen kann. Ganz dasselbe gilt von der Anwendung des Cantharidenpflasters, welches ebenfalls zu diesen dauernden Pigmentirungen Veranlassung geben kann. Dagegen möchte ich nicht, wie Hebra aus diesem und anderen Gründen die Anwendung dieser Mittel ganz verwerfen, nur wird im gegebenen Falle, eben der besonderen Oertlichkeit wegen, vielleicht ein anderes Mittel, welches keine bleibenden Verunzierungen im Gefolge hat, zu wählen sein. Die Ursache, wesshalb auf einen so kurz dauernden und an und für sich so geringfügigen Reiz eine so hartnäckige Veränderung der pigmentführenden Schicht erfolgt, darüber fehlt zur Zeit noch jeder Aufschluss.

Anderer Art ist die Färbung der Haut nach Anwendung des Chrysarobin. Es färben sich nämlich nicht nur die Stellen, die

mit dem Mittel direct in Berührung kommen, sondern die Färbung erstreckt sich auf viel ausgedehntere Partien der Haut, ja ganz gewöhnlich treten im Gesicht, um die Augen am schnellsten dunkle Färbungen auf, trotzdem ja grade aus Rücksicht für die Augen die Anwendung chrysarobinhaltiger Mittel nie am Kopfe vorgenommen wird, oder wenigstens nie vorgenommen werden sollte. Das Chrysarobin erzeugt eben eine diffuse, mit starker Pigmentirung einhergehende Dermatitis, welche unter Umständen die ganze Körperoberfläche überziehen kann, selbst wenn nur einzelne Theile derselben mit dem Mittel behandelt sind, ähnlich wie wir dies bei anderen reizenden Stoffen ja so häufig sehen, z. B. beim Quecksilber. Grade die Stellen, auf welche die unmittelbarste Einwirkung des Chrysarobins erfolgte, nämlich die Stellen der psoriatischen, syphilitischen oder anderer Efflorescenzen, wegen deren das Mittel in Anwendung kam, bleiben ungefärbt und erscheinen nachher als helle Inseln auf dunklem Grunde. Die Ursache dieses Freibleibens ist noch nicht aufgeklärt, doch kennen wir ein Analogon bei gewissen syphilitischen Processen, die nachher erwähnt werden sollen. Die Verfärbung der Haut ist nach Chrysarobinanwendung meist eine recht dunkle, braunrothe bis braune, so dass die Betreffenden aufs äusserste dadurch entstellt werden können. Glücklicherweise ist dieselbe aber vorübergehender Natur, und nach 8—14 Tagen stellt sich nach einer allgemeinen Abschuppung der Oberhaut die normale Hautfarbe wieder ein. Ein Mittel diesen Process zu beschleunigen, kennen wir nicht, auch die empfohlenen Benzinabreibungen haben sich als nutzlos erwiesen.

Als Chloasma traumaticum sind schliesslich jene Pigmentirungen der Haut zu bezeichnen, welche durch äussere Einwirkungen mechanischer Natur zu Stande kommen. Einmal können solche Pigmentirungen entstehen an Stellen, die einem häufig wiederholten, aber nicht continuirlichem Druck durch Bekleidungsgegenstände, Handwerkszeuge oder dergleichen ausgesetzt sind. Und dann hinterlassen alle die kleinen Verletzungen, welche der Haut zugefügt werden, fast stets kleine pigmentirte Herde oder Narben mit stark pigmentirter Umgebung. Hier sind als häufigste Ursachen jene Verletzungen anzuführen, welche durch Parasiten hervorgerufen werden, und ferner diejenigen, welche die Menschen sich selbst durch das Kratzen zufügen. Daher sehen wir bei allen, aus irgend welcher Ursache juckenerregenden Hautkrankheiten an allen Stellen, welche durch die kratzenden Fingernägel oder auch durch den Biss von Parasiten excoriirt waren, kleine Pigmentirungen

zurückbleiben, welche schliesslich so dicht neben einander liegen können, dass fast die ganze Haut davon eingenommen wird, und kaum eine normale Stelle übrig bleibt. Diese Pigmentirungen gestatten oft noch durch ihre Anordnung und Localisation einen Rückschluss auf die jedesmalige Ursache, selbst wenn dieselbe schon längst beseitigt ist.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass bei den chronischen, juckenerregenden Hautkrankheiten, diese Pigmentirungen die höchsten Grade erreichen, so vor allen Dingen bei Prurigo, welche Krankheit, wenn sie einmal bis zu einer gewissen Entwicklung gediehen ist, nach unsern heutigen Kenntnissen unheilbar ist, und dann bei der Anwesenheit von Kleiderläusen, die unter Umständen wenigstens, freilich aus anderen Gründen ebenfalls nicht zu beseitigen sind, sondern ihre Träger durch das ganze Leben begleiten. In diesen Fällen, also bei Kranken, die seit langer Zeit an hochgradiger Prurigo leiden oder bei verkommenen Individuen, die durch Jahrzehnte Kleiderläuse haben, sieht man Pigmentirungen der Haut, die derselben fast das Colorit der Negerhaut verleihen können.

Ich möchte noch eine Art partieller Pigmentirung der Haut erwähnen, die gleichzeitig durch chemische und traumatische Reize hervorgerufen wird, nämlich die Pigmentirungen, welche nach Anwendung des Baunscheidtismus entstehen. Dieses Verfahren besteht bekanntlich in der Application eines kleinen schröpfschnepperartigen Instrumentes mit einer Anzahl feiner, in einen Kreis gestellter Nadeln und in der Einreibung einer wesentlich aus Crotonöl bestehenden Substanz in die hierdurch gesetzten Wunden. Hiernach bleiben äusserst zierliche kleine Kreise von braunen Punkten zurück, die dem mit der Sache nicht Vertrauten höchst auffallend erscheinen können, und doch kann grade in diesen Fällen die sofortige Erkenntniss der fraglichen Erscheinung für den Arzt oft recht wünschenswerth sein.

Schliesslich gibt es noch eine ganze Reihe von Krankheiten der Haut, die als solche eine Vermehrung des Pigments hervorrufen. Es sind vor allen Dingen diejenigen Erkrankungen, welche zu chronischen Hyperämien der Haut führen. Es ist nicht möglich, alle hierher gehörenden Krankheiten einzeln anzuführen, da unter Umständen fast jede chronische Hautkrankheit in dieser Weise übermässige Pigmentirungen hervorrufen kann. Nur das sei noch bemerkt, dass an den Körpertheilen, an denen schon an und für sich die Circulationsbedingungen am ungünstigsten sind, natürlich diese Hyperämien und deren Folgezustände, die Pigmentirungen am stärk-

sten auftreten, so also besonders an den Unterschenkeln, wo wir in der That die hochgradigsten Pigmentanhäufungen bei den verschiedensten Processen auftreten sehen, bei Eczemen, varikösen oder syphilitischen Geschwüren und dergleichen mehr. Die starken Pigmentirungen in der Umgebung von Geschwüren überhaupt, respective der nach diesen zurückbleibenden Narben, möchte ich ebenfalls darauf zurückführen, dass an diesen Stellen längere Zeit hindurch ein chronisch entzündlicher Zustand stattgefunden hat. Durch welche Ursache diese Geschwüre hervorgerufen sind, ist bezüglich der consecutiven Pigmentirungen zunächst ganz gleichgültig. Bei diesen Processen beruht die Pigmentirung übrigens nicht allein auf einer Vermehrung des Pigmentes in den tiefsten Schichten des Rete mucosum, sondern es finden sich fast stets auch Pigmentanhäufungen im Corium vor, welche ihre Entstehung der Umwandlung des Blutfarbstoffs vorausgegangener kleiner Extravasate verdanken.

Indess zwei Krankheiten müssen doch noch erwähnt werden, die eine ganz besondere Neigung zu Pigmentbildung zeigen, das ist Lichen ruber und Syphilis. Die starken, oft braunschwarzen Pigmentirungen bei der ersten Krankheit sind bekannt, und verweise ich hier auf den betreffenden Abschnitt dieses Buches. Auch für die Syphilis ist es ja eine bekannte Thatsache, dass die durch diese Erkrankung an der Haut hervorgerufenen Efflorescenzen sehr häufig mit Hinterlassung stark pigmentirter Stellen schwinden, ganz besonders die papulösen Efflorescenzen, und zwar sowohl die ohne Narbenbildung heilenden, der secundären Reife angehörenden Exantheme, als in noch höherem Grade jene tertiären papulösen Ausschläge, die fast ausnahmslos mit Narbenbildung endigen. Hier findet sich ganz constant an der Stelle der Papel eine zunächst starkbraun pigmentirte, etwas eingesunkene Narbe, die erst nach längerer Zeit allmählich ihr Pigment verliert und dann in der Regel ganz weiss wird. Von den chloasmaartigen Pigmentirungen hereditär syphilitischer Kinder ist schon oben die Rede gewesen, und eine weitere, bei Syphilis auftretende Pigmentveränderung, die sogenannte Pigmentsyphilis soll an anderer Stelle besprochen werden, da dieselbe nicht zu den Pigmenthypertrophien, sondern zu den Pigmentatrophien gehört.

Von einer Behandlung dieser Zustände, abgesehen von den Pigmentirungen bei Syphilis, kann kaum die Rede sein, indess wird immerhin ein Versuch mit den oben angeführten, pigmententfernenden Mitteln unter Umständen gemacht werden können. Bei Syphilis wird man natürlich von einer entsprechenden Allgemeinbehandlung und localer Application von Empl. Hydr. die schnellste Resorption

des Pigmentes erwarten können, doch zeigen sich bei dieser Krankheit grade die Pigmentirungen viel rebellischer gegen jede Therapie, als die anderen Erscheinungen.

ANHANG. Veränderungen der Haut bei Morbus Addisonii.

Im Anschluss hieran mag die kurze Besprechung einer Krankheit ihren Platz finden, bei der ebenfalls eine starke Zunahme des Hautpigments stattfindet, welche Pigmenthypertrophie allerdings nur als ein einzelnes Symptom unter einer Reihe von anderen, zum Theil für den Organismus viel erheblicheren Erscheinungen aufzufassen ist, ich meine den Morbus Addisonii, die bronzed-skin der Engländer. Es ist hier nicht der Ort über die noch immer nicht völlig klar gelegte Frage zu discutiren, ob der unter dem Namen des Morbus Addisonii zusammengefasste Symptomencomplex in der That hervorgerufen wird durch eine Erkrankung der Nebennieren oder eventuell der Bauchganglien des Sympathicus. Ich verweise in dieser Hinsicht auf einen anderen Theil dieses Handbuchs[1]) und beschränke mich hier auf die Besprechung der Veränderungen an der Haut, welche bei dieser Krankheit auftreten.

Wenn diese Farbenveränderung der Haut bezüglich ihrer Bedeutung für die Existenz des Gesammtorganismus nun zurücksteht hinter den übrigen Erscheinungen des Morbus Addisonii, so ist dieselbe doch insofern ein sehr wichtiges Symptom, als sie oft als erste Erscheinung, oder jedenfalls als erstes auffälliges Zeichen der Erkrankung auftritt. In der Mehrzahl der Fälle bemerken die Kranken in der That zuerst ein ganz allmäliges Dunklerwerden ihrer Haut, oder sie werden von anderen hierauf aufmerksam gemacht, noch ehe sie durch irgend welches andere Symptom das Bewusstsein einer Erkrankung erhalten haben. Bei dem Fortschreiten der Erkrankung nimmt auch die dunkle Pigmentirung der Haut immer mehr zn, so dass dieselbe schliesslich dunkel bronzebraun, mulattenfarbig wird. Diese Pigmentirung ist aber meist keine ganz gleichmässige, sondern es zeigen einmal alle diejenigen Körperstellen, die schon normal stärker pigmentirt sind, als die übrige Haut, Gesicht, Hals und Hände, Brustwarzen und Genitalien, bei dieser Erkrankung ein ganz besonders dunkles Colorit, und ferner treten in der Regel ausser der allgemeinen Färbung über die ganze Körperoberfläche zerstreut, hier und da dunklere Flecken auf,

1) Bd. VIII. 2. S. 284 u. ff.

die keine scharfe Begrenzung zeigen, sondern allmählig in ihre Umgebung übergehen.

Die Nagelbetten und Conjunctiven bleiben stets ungefärbt, wodurch natürlich eine sehr auffällige Contrastwirkung hervorgerufen wird.

Dagegen nimmt die Mund- und Rachenschleimhaut oft an der Verfärbung Theil, und es kommt hier zur Bildung von grauen Flecken, die manchmal eine leicht bläuliche Färbung zeigen. Mit Vorliebe pflegen sich diese Flecken an den Stellen der Zahneindrücke zu entwickeln.

Diese Affection der Schleimhäute und das fleckenweise Auftreten von dunklen pigmentirten Stellen auf der Haut würde, ganz abgesehen natürlich von den Allgemeinerscheinungen, ein differentielldiagnostisches Merkmal abgeben gegenüber der diffusen Vermehrung des Hautpigments, welche manchmal bei sonst gesunden Individuen vorkommt, und welche ebenfalls unter Umständen eine intensivbraune Färbung der gesammten Körperhaut hervorruft.

Die anatomische Untersuchung der Haut hat eine sehr starke Vermehrung des epidermidalen Pigmentes und bei den intensiveren Fällen auch zahlreiche Anhäufungen von Pigmentkörnchen in der Cutis, besonders im Papillarkörper, ergeben. Sonst haben sich keine Veränderungen der Haut gefunden.

Maculae caeruleae.

Schon lange ist den inneren Klinikern ein eigenthümliches Exanthem bekannt, welches unter dem Namen der Tâches bleues, ombrées oder als Pelioma typhosum beschrieben wurde, so von Trousseau und Griesinger[1]), und welches gewöhnlich als eine dem Typhus angehörige Erscheinung aufgefasst wurde. Lewin und Lommer haben die Maculae caeruleae ebenfalls beobachtet, und sind dieselben von Ersterem[2]) als Exanthema caeruleum treffend geschildert. Indess hat er nur feststellen können, dass dieses Exanthem in keinem Zusammenhang mit Syphilis stünde, was ursprünglich geglaubt wurde, während er über die wirkliche Ursache völlig im Unklaren blieb.

Inzwischen war aber bereits im Jahr 1868 in der Ecole de

1) Vgl. auch: Liebermeister, dieses Handbuch. Bd. II. 1. S. 192.

2) Die Behandlung der Syphilis mit subcutanen Sublimatinjectionen. Berlin 1869. S. 142.

médecine navale in Toulon von Falot und seinen Schülern Guiol, Jaquemin und Moursou der Zusammenhang dieser eigenthümlichen Flecke mit dem Vorhandensein von Phthiriis entdeckt, welche Entdeckung allerdings erst 1877 von dem letztgenannten Beobachter[1]) veröffentlicht wurde, fast gleichzeitig mit der davon unabhängigen Veröffentlichung durch Gestin[2]), und ist dieses Verhältniss seitdem durch zahlreiche Beobachtungen, so von O. Simon[3]), besonders aber von Duguet[4]), dem die experimentelle Hervorbringung dieses Exanthems gelang, bestätigt worden.

Die maculae caeruleae stellen linsen- bis zwanzigpfennigstückgrosse, oft noch etwas grössere rundliche oder längliche Flecke dar von einer röthlich blauen oder eigenthümlich matten, dunkelblauen Färbung, welche nicht über das Niveau der Haut erhaben sind und auf Fingerdruck nicht verschwinden. Dieselben finden sich gewöhnlich an bestimmten Körpergegenden localisirt, besonders auf den vorderen und seitlichen Partien des Bauches, an den seitlichen Partien des Thorax, an der vorderen und inneren Fläche der Oberschenkel, an den Nates, seltner auf dem Rücken, den Armen und Unterschenkeln. Bei keinem Fall, in dem diese Flecken vorhanden sind, wird man vergeblich nach Filzläusen suchen, oder wenn dies doch geschehen sollte, wie es Duguet einmal passirte, so lässt sich anamnestisch feststellen, dass der betreffende Kranke die Phthirii vor der Untersuchung entfernt hat. Auch die Anordnung der Flecken um die Localitäten, die den gewöhnlichen Aufenthaltsort der Phthirii bilden, lässt auf den oben schon erwähnten Causalnexus schliessen. Noch deutlicher wird dies durch die Wahrnehmung, dass die Flecke grade auf den Wegen, welche die Phthirii von einem Lieblingsplatz zum anderen zurücklegen, gewissermassen als Spuren zurückbleiben, so an den vorderen und seitlichen Partien des Rumpfes zwischen Inguinalgegend und Achselhöhle. Von noch grösserer Beweiskraft ist die zuerst von Moursou gemachte Beobachtung, die ich auch mehrfach wiederholen konnte, dass bei Personen, bei welchen nur in einer Achselhöhle Phthirii sind, auch nur an der entsprechenden Thoraxseite sich Maculae caeruleae finden. Den definitiven Beweis des Zusammenhanges zwischen dem Vorhandensein der Phthirii und der fraglichen Hautaffection aber hat Duguet (l. c.) erbracht, indem

1) Annal. de Dermat. Vol. IX. p. 198. (1877/78).

2) Bull. et Mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris. 1878. p. 75.

3) Brest. ärztl. Ztschr. 1881. Nr. 14.

4) Annal. de Derm. 1880. p. 544, 1881. p. 357 u. Comptes rend. des séanc. de la soc. de biol. 1882. p. 617.

er mit dem Brei, der durch Zusammenreiben einiger Filzläuse mit einem Tropfen Wasser hergestellt war, eine Lancette armirte und mit derselben ganz flache Einstiche in die Haut verschiedener Personen machte. In promptester Weise erschienen an den betreffenden Stellen — frühestens nach 6 Stunden — Maculae caeruleae, die sich von den natürlichen durch nichts, als durch die kleine, durch den Impfstich gegebene Excoriation in der Mitte auszeichneten.

Die Impfungen mit Eiern waren stets negativ, und die letzten Versuche von Duguet haben ergeben, dass höchst wahrscheinlich die Speicheldrüsen, welche in dem das zweite Fusspaar tragenden Körpersegment des Thieres liegen, das die Färbung hervorrufende Princip enthalten.

Wenn es nun demnach auch absolut sicher ist, dass die Maculae caeruleae durch den Aufenthalt der Phthirii auf der Haut und höchst wahrscheinlich durch die Bisse der Thiere hervorgerufen werden, so ist doch das eigentliche Wesen des Vorganges noch keineswegs aufgeklärt. Die anatomischen Untersuchungen von Monneret und Moursou und von Damaschino haben keine Veränderungen der Haut erkennen lassen. Sicher ist jedenfalls, dass es nicht einfache Hyperämien oder Hämorrhagien sind, da sich diese Flecke durchaus anders verhalten, als die durch jene Vorgänge in der Haut gesetzten Veränderungen, vor allem da sie ohne den für Hämorrhagien characteristischen Farbenwechsel von ihrem Auftreten bis zu dem spontanen, etwa nach zehn Tagen erfolgenden Verschwinden bestehen. Jedenfalls scheint eine gewisse Prädisposition zu ihrem Erscheinen nothwendig zu sein, da keineswegs alle mit Filzläusen behafteten Individuen auch Maculae caeruleae zeigen. Auch die Impfungen von Duguet sind in allen Fällen geglückt nur bei den Individuen, die vor der Impfung schon infolge der Phthirii Maculae caeruleae hatten. Bei solchen, die keine Filzläuse und natürlich auch keine Maculae hatten, glückte die Impfung nur in einzelnen Fällen, in anderen schlug sie fehl. Die ersteren waren eben die Prädisponirten, die auch bei Invasion von Filzläusen allein Maculae bekommen hätten. Im Allgemeinen scheinen es meist blonde Individuen mit zarter Haut zu sein, die diese Erscheinung zeigen, doch habe ich auch eine Reihe von gegentheiligen Fällen constatiren können.

Ich habe geglaubt, diese mit Rücksicht auf die nosologische Bedeutung der Maculae caeruleae vielleicht etwas zu ausführlich scheinende Schilderung geben zu sollen, weil ich in keinem der mir zugänglichen Lehrbücher eine richtige Darstellung dieses Gegenstandes gefunden habe, und dessen definitive Klarlegung doch in mancher

Hinsicht von Bedeutung ist. — Ich muss mich schliesslich noch dagegen verwahren, dass aus dem Umstande, dass diese Affection hier, als Anhang zu den übermässigen Pigmentirungen beschrieben ist, geschlossen werden könnte, ich hielte dieselbe für eine Veränderung des eigentlichen Hautpigments. Wir sind vor der Hand über den eigentlichen pathologischen Vorgang noch völlig im Unklaren, und die Anfügung der Maculae caeruleae an die Pigmenthypertrophien ist daher nur als ein vorläufiger Nothbehelf anzusehen.

Pigmentatrophie.

Da die Pigmentatrophien äusserst augenfällige Veränderungen hervorrufen, so ist es nicht zu verwundern, dass dieselben schon in frühester Zeit die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt haben, und in der That finden wir dieselben schon in den ältesten Schriften der Bibel erwähnt, bezüglich ihrer Differentialdiagnose gegen den Aussatz.

Die betreffende Stelle (Moses III. 13. V. 3 und 4) heisst: Und wenn der Priester das Maal an der Haut des Fleisches siehet, dass die Haare in weiss verwandelt sind und das Ansehen an dem Orte tiefer ist, denn die andere Haut seines Fleisches, so ist es gewiss der Aussatz. Darum soll ihn der Priester besehen und für unrein urtheilen. — Wenn aber etwas eiterweiss ist an der Haut seines Fleisches und doch das Ansehen nicht tiefer, denn die andre Haut des Fleisches und die Haare nicht in weiss verwandelt sind; so soll der Priester denselben verschliessen sieben Tage u. s. w. —

Abgesehen davon, dass auch bei der nicht infolge des Aussatzes entstandenen Pigmentatrophie die Haare weiss werden, ist die Schilderung eine ganz zutreffende, denn das wichtigste Merkmal, dass die Haut bei dieser Erkrankung ausser ihrer Entfärbung abnorme Erscheinungen nicht darbietet, ist ganz richtig erkannt.

Besonders auffällig sind diese Veränderungen natürlich bei den gefärbten Raçen, und die meisten früheren Beschreibungen stammen auch von diesen, ja bis in die neuere Zeit ist von einzelnen Autoren das Vorkommen partieller Pigmentatrophien bei den weissen Raçen gänzlich geleugnet worden. Indess existiren doch eine Reihe zutreffender Schilderungen der uns hier interessirenden Krankheiten, besonders in der französischen dermatologischen Literatur, während in Deutschland in erster Linie v. Bärensprung[1]) dieselben genauer erforscht und zuerst in der noch heute üblichen Weise classificirt hat.

1) Ueber Vitiligo und Albinismus partialis. Deutsche Klinik. 1855.

Derselbe stellt die drei Gruppen Albinismus universalis und partialis und Vitiligo auf, von denen die ersteren beiden die angeborenen, die letztere die erworbenen Pigmentatrophien umfasst. Freilich muss hier gleich hinzugefügt werden, dass die Krankheitsbilder, auf denen Bärensprung diese Eintheilung basirt, nicht völlig mit dem, was wir heutzutage unter diesen Bezeichnungen verstehen, übereinstimmen. Denn die Fälle, die er als Albinismus partialis schildert, sind höchst wahrscheinlich wenigstens zum Theil Fälle von Vitiligo nach unsern heutigen Begriffen, und seine Vitiligofälle waren, wie ganz unzweifelhaft aus der äusserst zutreffenden Beschreibung hervorgeht, Fälle jener sehr seltenen Hauterkrankung, die von den Engländern meist als Morphea, von den französischen Autoren als Sclérodermie en plaques beschrieben ist, und die in ein ganz anderes Gebiet gehört.

Wir unterscheiden also zunächst zwei Gruppen, angeborene und erworbene Pigmentatrophien, von denen die erste wieder in zwei Unterabtheilungen zerfällt, je nachdem der Pigmentschwund die ganze Körperoberfläche oder nur circumscripte Partien der Haut betrifft — Leucopathia congenita s. Albinismus universalis und partialis und Leucopathia acquisita s. Vitiligo.

Am längsten und besten bekannt von diesen drei Anomalien ist der Albinismus universalis, schon aus dem Grunde, weil die davon Betroffenen ein im höchsten Grade auch für Laien auffälliges Aeussere besitzen und sogar vielfach als Objecte der Schaustellung gedient haben und noch dienen. Mannigfache Bezeichnungen sind für diese Individuen gebraucht, von denen ich hier nur die Namen Albinos, Kakerlaken, Dondos und Leukaethiopes für die albinotischen Neger anführen will. Die von dieser Anomalie Betroffenen sind vollständig pigmentlos, ihre Haut ist vollkommen weiss, und nur durch die mehr oder weniger durchschimmernden Blutgefässe erhält dieselbe stellenweise einen röthlichen Teint. Sämmtliche Functionen der Haut sind völlig intact; auch die anderweiten Erkrankungen der Haut scheinen ganz in derselben Weise zu verlaufen, wie bei normalen Menschen, wenigstens habe ich bei einem Albinotischen eine Psoriasis gesehen, die sich in nichts von dem gewöhnlichen Bilde dieser Krankheit unterschied, abgesehen davon natürlich, dass die Pigmentirungen an den abgeheilten Stellen fehlten.

Die Haare sind ebenfalls entweder weiss oder haben eine eigenthümlich hellweissgelbliche Farbe, dabei einen seidenartigen

Glanz und sind gewöhnlich von auffallender Feinheit. Auch die Iris ist ungefärbt, so dass dieselbe infolge des Durchscheinens der Blutgefässe roth erscheint. Indess nicht ganz selten erscheint dieselbe doch blau, aber auch in diesen Fällen nur beim Anblick von der Seite, lässt man dagegen den Albino das Auge des Beobachters fixiren, so geben die durchschimmernden Blutgefässe der Iris eine rothe Farbe. Die blaue Farbe der Iris ist übrigens ja auch nicht durch Pigment bedingt, sondern dieselbe ist lediglich ein Interferenzphänomen. Der Pigmentmangel der Iris bei den Albinos bedingt die bekannten Folgen, vor allem Lichtscheu und Nystagmus.

Die Mehrzahl der Albinos ist von schwächlicher Constitution, doch ist diese Regel keineswegs ohne Ausnahme, und man trifft ab und zu wohlgebaute, selbst robuste Albinos an.

Die anatomische Untersuchung der Haut ergiebt ausser einer vollständigen Pigmentlosigkeit keine Veränderungen. Bei der Section eines Albinos[1]) liess sich das völlige Fehlen des Pigmentes in der Haut, in der Chorioidea und in der Pigmentschicht der Retina nachweisen.

Als ätiologisches Moment kennen wir nur ein einziges, die Heredität. Directe Vererbung scheint zwar sehr selten zu sein, denn es ist ausdrücklich bei der Mehrzahl der Beobachtungen hervorgehoben, dass die Eltern der betreffenden Albinos normal-pigmentirte Menschen seien, und es fehlen andrerseits zuverlässige Angaben über die Nachkommenschaft der Albinos. Schlegel[2]) führt einen Fall an, in welchem sich diese Anomalie zwar nicht direct, sondern vom Grossvater auf den Enkel vererbte. Aber eine andere Thatsache beweist ganz unzweifelhaft, dass es sich um eine, durch uns freilich noch unbekannte Anomalien der Zeugenden bewirkte Veränderung des kindlichen Organismus handelt, nämlich die Thatsache, dass ganz ausserordentlich häufig Geschwister albinotisch sind, ja dass das Vorkommen nur eines Albinos unter vielen Geschwistern geradezu als Ausnahme zu bezeichnen ist. Ich kenne eine Familie, in der sechs Kinder albinotisch, eins normal sind. Pickel[3]) hat unter dreizehn Kindern sieben albinotisch gesehen, Beispiele, die beliebig vermehrt werden könnten. Auch die Angabe, dass in gewissen Gegenden der Albinismus endemisch herrscht, so in Loango und Nieder-Guinea[4]), dürfte, falls die-

1) Cit. bei Rayer. S. 385.

2) Ein Beitrag zur näheren Kenntniss der Albinos. Meiningen 1824.

3) Blumenbach's med. Bibl. Bd. III. S. 167.

4) Eble, Die Lehre von den Haaren. Wien 1831. S. 167.

selbe sich bestätigt, hier in Betracht zu ziehen sein, denn bei einer nicht ansteckenden und nicht durch äussere Einflüsse bedingten Krankheit ist ein endemisches Vorkommen natürlich nicht anders als durch Vererbung zu erklären.[1]

Albinismus partialis.

Weniger Uebereinstimmung zeigen die Ansichten der verschiedenen Beobachter bezüglich des angeborenen partiellen Pigmentmangels. Allgemein wird zugegeben, dass derselbe bei den farbigen Raçen vorkomme, aber das Vorkommen bei Europäern wird vielfach geleugnet, so von Chausit[2], und auch Kaposi[3]) äussert sich 1876 noch etwas vorsichtig über das Vorkommen bei Weissen, indem er sagt: „wir glauben doch solche (sc. angeborene partielle Pigmentverluste) auch bei Weissen schon öfter gesehen zu haben.“ Es unterliegt aber das gar nicht so seltene Vorkommen dieses angeborenen partiellen Pigmentmangels auch bei Weissen gar keinem Zweifel und es dürfte wohl hauptsächlich deswegen seltener zur Beobachtung kommen, weil die Erscheinungen oft wenig Auffallendes haben und zumal von dem damit Behafteten meist gar nicht bemerkt werden. Damit will ich nicht in Abrede stellen, dass nicht vielleicht bei den farbigen Raçen diese Anomalie häufiger sein mag, als bei den weissen.

Es handelt sich also um jene angeborene Pigmentlosigkeit einzelner Theile der Haut, die sich darstellt in Form weisser, meist unregelmässig begrenzter Flecke, an denen die Haut im übrigen sich völlig normal verhält. Dieselben sind entweder von normal pigmentirter Haut begrenzt, oder aber es befindet sich um dieselben noch eine Zone einer etwas weniger als normal pigmentirten Haut, so dass ein allmählicher Uebergang stattfindet. In keinem Fall ist die an die weissen Herde unmittelbar angrenzende Haut stärker als normal pigmentirt, worauf ich gleich hier besonders aufmerksam mache, um nachher bei der Besprechung der Leucopathia acquisita noch einmal darauf zurückzukommen. Kurz, in jeder Beziehung bildet der Albinismus partialis ein vollständiges Analogon, die „Reversseite“, wie Kaposi treffend sagt, zu den angeborenen flachen Pigmentmälern. Ja, um diese Analogie noch zu vervollständigen, kennen wir auch Fälle, in denen die angeborene Pigmentatro-

1) Nach Plinius soll Albanien seinen Namen von dem dort endemischen Vorkommen des Albinismus erhalten haben.

2) Traité élém. des mal. de la peau. Paris 1853. p. 258.

3) Hebra, Lehrbuch. Bd. II. S. 125.

phie, grade wie die Pigmenthypertrophie bei den Nervennaevis, genau dem Ausbreitungsgebiet eines Nerven entspricht. Kaposi[1]) führt das Vorkommen dieser Form kurz an, da ich aber sonst keine bestimmten Angaben über diese in mancher Hinsicht interessante Thatsache gefunden habe, füge ich an dieser Stelle die Beschreibung und Abbildung eines ganz exquisiten derartigen Falles bei.



Fig. 10.

K.... Anna, 19 Jahr, wurde wegen Ulcus molle in der Breslauer dermatologischen Klinik behandelt. — Die nach einer nach dem Leben aufgenommenen Photographie angefertigte Abbildung überhebt mich einer jeden weiteren Beschreibung der Pigmentatrophie. Dieselbe entsprach genau dem Verbreitungsgebiet des Ramus hypogastricus aus dem N. ileohypogastricus.[2]) Es ist entsprechend den Verhältnissen beim Zoster und den Nervennaevis nicht das ganze Nervengebiet pigmentlos, sondern es sind einzelne Stellen normal pigmentirter Haut innerhalb desselben, besonders an der äusseren Seite. Der Uebergang in die normal pigmentirte Haut ist kein ganz unvermittelter, sondern es befindet sich eine schwächer pigmentirte Zone überall in der Umgebung der pigmentlosen Stellen. Ausserdem zeigte Pat. noch eine zweite Pigmentatrophie an der rechten Seite des Halses, indem dort die Haut in Form eines Dreiecks, dessen Basis der Linie zwischen Kinn und Jugulum, dessen Spitze etwa der Mitte des Sternocleidomastoideus entsprach, wenn auch nicht völlig pigmentfrei, so doch deutlich viel weniger stark pigmentirt war, als die Umgebung. Es entspricht diese Stelle dem Verbreitungsgebiet des N. subcutaneus colli med. et inf. aus dem dritten Cervicalnerven. — Beide Veränderungen bestanden seit der Geburt.

---

1) Path. u. Ther. der Hautkr. 1880. S. 551.

2) v. Bärensprung, Die Gürtelkrankheit. S. 88.

Ich habe bei einem an Phthise zu Grunde gegangenen Mädchen, bei welchem auf der rechten Seite des Bauches eine derartige angeborene Pigmentatrophie bestand, die Haut anatomisch untersuchen können und nur den vollständigen Mangel des Pigments in den centralen Partien constatirt, während an der Peripherie ein allmählicher Uebergang zu der normal pigmentirten Haut stattfand.

Eine ganz besondere Berücksichtigung verdient noch die Farbenveränderung der Haare. Einmal nämlich sind sehr häufig, wenn auch nicht immer, die Haare auf den pigmentlosen Hautstellen ebenfalls weiss. So waren in dem oben mitgetheilten Falle die auf der nicht pigmentirten Haut der rechten Hälfte des Mons Veneris befindlichen Haare weiss. Ferner aber sind die Fälle gar nicht so selten, bei denen einzelne Haarbüschel von Geburt an weiss gefärbt sind, ohne dass die dazu gehörigen Hautpartien einen auffallenden Pigmentmangel zeigen. Etwas heller erscheint der Haarboden an diesen Stellen allerdings stets gegenüber den von dunklen Haaren besetzten Partien, aber hierbei ist zu berücksichtigen, dass durch das Durchschimmern der Haarwurzeln die letzteren schon an und für sich dunkler erscheinen, als mit weissen Haaren besetzte Stellen.

Diese Erscheinung ist als Poliosis circumscripta häufig beschrieben und verdient besonders deswegen unser Interesse, weil ganz sichere Fälle von Vererbung dieser Pigmentanomalie beobachtet worden sind. Dahin gehört u. A. die Beobachtung von Seligsohn[1], der bei vier Brüdern eine weisse Haarlocke am Vorderkopf beschreibt. Noch wichtiger ist die Mittheilung von Stricker[2], nach welchem in einer Familie durch sechs Generationen eine weisse Locke auf der Stirn vererbt wurde. In diesem Fall wurde nur eine directe Vererbung beobachtet, so dass Rückschläge bei den Kindern gesunder Eltern in den Fehler der Grosseltern nicht vorkamen. Das Geschlecht machte keinen Unterschied bezüglich der Vererbung.

Leucopathia acquisita s. Vitiligo.

Der Name Vitiligo ist zuerst gebraucht von Celsus, der darunter allerdings nicht nur Pigmentatrophien, sondern überhaupt Scheckenbildungen, also auch die durch das Auftreten dunkler Flecke hervorgerufenen Farbenveränderungen der Haut verstand. Heute bezeichnen wir mit diesem Namen nur die erworbene Pigmentatrophie.

1) Eulenburg, Realencyclopädie. Bd. I. S. 162.
2) Virchow's Arch. Bd. 73, S. 623.

Die Krankheit tritt auf meist in den mittleren Lebensjahren und zeigt sich zuerst in Gestalt kleiner, regelmässig runder weisser Flecke. Allmählich nehmen diese weissen Stellen an Grösse zu und verlieren dabei etwas von der Regelmässigkeit ihrer Form. Dieselben werden mehr oval, und vor allen Dingen werden durch das Confluiren solcher Stellen unregelmässige, weisse Figuren gebildet. Aber selbst bei solchen grösseren, durch das Zusammenfliessen mehrerer Kreise oder Ovale entstandenen pigmentlosen Stellen lässt sich gewöhnlich diese Art der Entstehung noch mit grosser Deutlichkeit nachweisen. Die Begrenzungslinien sind nämlich immer nach aussen convex, währen dem entsprechend die pigmentirt gebliebene Haut mit concaven Linien begrenzt ist. Auf diese Weise kann durch allmähliche Vergrösserung der einzelnen weissen Stellen und durch fortgesetztes Zusammenfliessen der benachbarten Herde schliesslich eine grosse Partie der Haut, ja in den am weitesten vorgeschrittenen Fällen fast die gesammte Haut ihres Pigmentes verlustig gehen.

Während nun dieses Weisswerden, die partielle Pigmentatrophie offenbar der ursprünglich pathologische Vorgang ist, so zeigt doch auch die Umgebung der weissen Stellen recht bemerkenswerthe Veränderungen, welche manchmal sogar mehr ins Auge fallen, als jene. Es tritt nämlich in der Umgebung der weissen Stellen eine Vermehrung des Pigmentes ein, welche um so stärker wird, jemehr die weissen Stellen an Grösse zunehmen. Es macht vollständig den Eindruck, als ob ein fortschreitender Verschiebungsprocess des Pigmentes in centrifugaler Richtung stattfände, wodurch natürlich die pigmentlosen Stellen grösser werden, andrerseits das Pigment sich an der Grenze dieser Stellen immer mehr und mehr anhäufen muss. Dieser an und für sich nicht sehr wahrscheinliche Hergang würde doch am besten mit den Erscheinungen übereinstimmen.[1])

Natürlich wird durch diese Pigmentanhäufung an der Peripherie, der Gegensatz zwischen den pigmentlosen und den pigmentirten Stel-

---

1) Ich erinnere hier an Beobachtungen, die Virchow (Die krankhaft. Geschw. Bd. II. S. 274) anführt, und die möglicherweise eine gewisse Analogie zu dieser Erscheinung bilden, nämlich an das ganz besonders häufige Vorkommen melanotischer Geschwülste bei Schimmeln, die bekanntlich in der Regel pigmentirt geboren werden, und erst mit 6—10 Wochen das Pigment verlieren. Ebenda sind auch zwei ähnliche Beobachtungen beim Menschen citirt, in einem Falle (Fergusson) das Auftreten fleckweiser Entfärbung der Haare gleichzeitig mit der Bildung melanotischer Tumoren, in einem anderen (Langenbeck) das Erblassen eines Naevus unter denselben Umständen.

len immermehr verschärft, je grösser die ersteren werden, und wenn schliesslich bei den hochgradigsten Fällen das gesammte Pigment, ich möchte sagen, auf einzelne kleine Inseln zurückgedrängt ist, so erscheinen diese kleinen Stellen ganz intensiv dunkelbraun gefärbt, während der übrige Körper weiss ist. Manchmal befinden sich diese pigmentartigen Inseln grade an den periphersten Theilen des Körpers, im Gesicht, an den Händen und Füssen gewissermassen in Folge der centrifugalen Pigmentverschiebung. Diese Fälle haben grade vielfach zu der sehr erklärlichen Verwechslung Veranlassung gegeben, dass die braunen Stellen eigentlich die abnormen seien, eine Verwechslung, welche durch die Beobachtung vieler Fälle in den verschiedenen Stadien oder noch mehr durch die Beobachtung der fortschreitenden Entwicklung im einzelnen Fall unmöglich gemacht wird.

Eine weitere, höchst auffallende Erscheinung ist die, dass die entfärbten Herde gewöhnlich symmetrisch auftreten und auch in ihrer weiteren Entwicklung eine mehr oder weniger ausgesprochene symmetrische Anordnung beibehalten. Es kommen hierdurch ganz eigenthümliche Zeichnungen zu Stande, wie sie in deutlichster Weise durch die beigefügte Abbildung nach einer nach dem Leben aufgenommenen Photographie veranschaulicht werden.

P . . . . . . Ida, 16 Jahr, wurde wegen Lues (Sclerosis labii maj. sin.) in die Breslauer dermatologische Klinik aufgenommen. Vor einem Jahr überstand Patientin Recurrens. Bald darauf begann die Entfärbung mit einem weissen Fleck am Nacken. Bis dahin hatte Patientin eine helle Hautfarbe, während von diesem Zeitpunkte an die nicht entfärbten Partien immer dunkler wurden, so dass einige derselben jetzt tief braun sind. Die fast genau symmetrische Anordnung der entfärbten Stellen ist aus der Abbildung ersichtlich. Die Grenzen sind überall ganz scharf, und ist grade an der Grenze die dunkelste Pigmentirung der gefärbten Theile vorhanden. Auf dem Hinterkopf ist eine etwa 1 Ctm. im Durchmesser haltende Locke weisser Haare.

Die Symmetrie der Vitiligoflecke ist als eine ausserordentlich auffällige Erscheinung von vielen früheren Beobachtern schon erwähnt, so von Th. Simon[1]), Bärensprung, Beigel[2]) u. A. Ich erinnere hier indess daran, dass bei einer grossen Anzahl von Hautkrankheiten die Efflorescenzen in symmetrischer Anordnung auftreten, und dass diese Eigenthümlichkeit, wie besonders von O. Simon[3]) in überzeugender Weise durchgeführt ist, in erster

1) De Albinismo part., Vitiligine, Vitiligoidea. Diss. Berlin 1861.

2) Beiträge zur Geschichte und Pathologie des Albin. part. und der Vitiligo und über Nigrismus. Dresden 1864.

3) Die Localisation der Hautkrankheiten. Berlin 1873.

Linie darauf beruht, dass die anatomischen Verhältnisse der Haut, die keineswegs in diesem Organ als Ganzem überall gleichmässig sind, entsprechend dem Bau des menschlichen Organismus überhaupt, an symmetrischen Stellen sich völlig gleich verhalten und daher natürlich auch irgend einem Krankheitsprocess

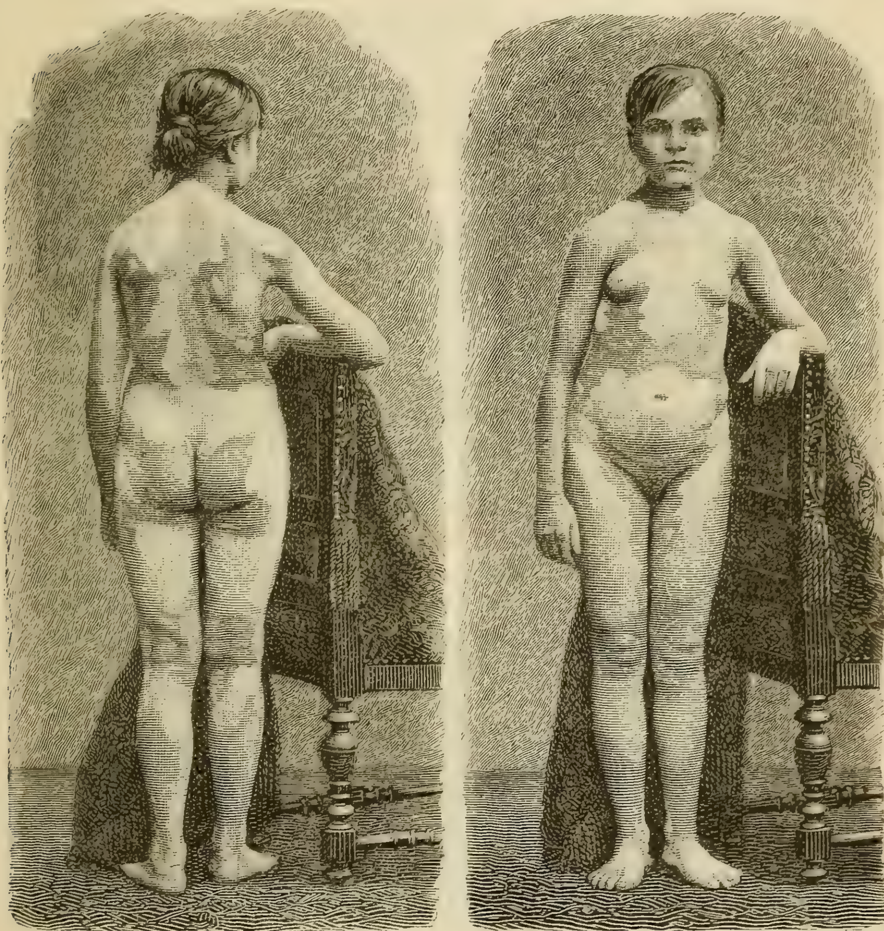


Fig. 11.

stets an diesen eine gleiche Grundlage gewähren. Es liegt am nächsten, hierauf auch die symmetrische Ausbreitung der pigmentlosen Stellen bei Vitiligo zurückzuführen und dieselbe nicht in irgend einer Weise mit der Verbreitung der Nerven in Zusammenhang bringen

zu wollen, für welche Annahme auch sonst nicht die geringste Stütze vorliegt.

Irgend welche andre Störung der Hautthätigkeit findet nicht statt, und die Hautdrüsen functioniren sowohl an den farblosen wie an den dunklen Stellen in völlig normaler Weise.

Die Betheiligung der Haare an dem Entfärbungsprocess ist schon oben in der Angabe über die abgebildete Kranke erwähnt. Dieselbe ist ganz ausserordentlich häufig, so dass wohl in jedem Falle von etwas ausgebreiteter Vitiligo sich entweder einzelne Büschel entfärbter Haare finden oder aber weisse Haare in unregelmässiger Weise unter die pigmentirten eingestreut sind, so dass die Haare wie bei älteren Personen grau melirt erscheinen. Manchmal finden sich auch schon bei wenig vorgeschrittenen Fällen Entfärbungen der Haare, so habe ich einen Fall beobachtet, wo nur eine weisse Stelle am Rumpf, mehrere kleinere an den Händen und eine etwa fünfmarkstückgrosse, mit weissen Haaren bedeckte Stelle auf dem Kopf sich vorfand. Ja, ab und zu tritt die Leucopathie nur an den Haaren auf, während die Haut sonst keine weissen Stellen zeigt, eine Erscheinung, die wir entsprechend den völlig analogen Verhältnissen beim Albinismus partialis als Poliosis circumscripta acquisita bezeichnen können.

Ich füge hier die Abbildung und Beschreibung eines äusserst characteristischen derartigen Falles bei.[1])

M . . . . . cand. jur. 23 Jahr. In der Familie beider Eltern angeblich erbliche Canities praematura. Bei Pat. schon in der Kindheit einzelne weisse Haare bemerkt. Im 15. Lebensjahr nach schwerem Scharlach starkes Defluvium capillorum. Die danach folgende Haargeneration nach Angabe durchweg weniger gefärbt und an den Spitzen gespalten. Bald darauf zeigte sich am Hinterkopf ein Büschel weisser Haare. In den folgenden Jahren entstanden auch am Vorderkopf und an den seitlichen Partien kleine Herde entfärbter Haare. Im Frühjahr 1880 Infiltration der rechten Lungenspitze; in den letzten Jahren heftige Kopfschmerzen, nie länger als einen halben Tag dauernd, hauptsächlich als Druck in den Augenhöhlen sich äussernd. Sonst subjectives Wohlbefinden. — St. praes. Pat. kräftig gebaut; ausser einer Dämpfung über der Lungenspitze nichts Abnormes an den inneren Organen nachweisbar. Hautfarbe überall zart. Augenbrauen und Wimpern dunkelbraun. Schnurr- und Backenbart blond, in letzterem einige kleine Gruppen weisser Haare. Die Haut, in welcher dieselben sitzen, ist nicht unerheblich heller, als die ihrer Umgebung, Pigmentanhäufung oder auch nur dunklere Färbung der Peripherie fehlen. Die Kopfhaut ist bedeckt mit zahlreichen Schuppen, ihre

1) Sowohl die Krankengeschichte wie die Abbildung verdanke ich der grossen Freundlichkeit des Herrn Dr. Michelson in Königsberg.

Farbe ist durchweg ungewöhnlich hell. Die mit entfärbten Haaren bedeckten Stellen sind deutlich pigmentärmer, als ihre Umgebung, welcher Contrast jedenfalls erhöht wird durch das Durchschimmern der folliculären Abschnitte der dunkeln Haare. Eine scharfe Abgrenzung der Vitiligostellen gegen die mit braunen Haaren besetzte Umgebung findet nicht



Fig. 12.

statt. Die Localisation der entfärbten Stellen geht aus der Abbildung hervor; dieselben befinden sich hauptsächlich an der linken Kopfhälfte. Die Haare auf denselben sind fast gänzlich pigmentlos, im übrigen jedoch normal und solide in die Kopfhaut eingepflanzt. Die Haut dieser Stellen ist abgesehen von der Entfärbung völlig normal. Am Nacken eine kleine, mit weissen Haaren besetzte Stelle, am übrigen, theilweise reich behaar-

ten Körper nirgends auffälliger Pigmentmangel. — Pat. gibt an, nie am Kopf zu schwitzen.[1])

Es sind allerdings gewisse Abweichungen von dem Typus der Leucopathia acquisita im Allgemeinen hervorzuheben, das Fehlen der scharfen Begrenzung und der stärkeren Pigmentirung der Umgebung der pigmentlosen Stellen. Aber wir finden dieselben Abweichungen auch bei den Entfärbungen der Haare, die gleichzeitig mit Vitiligo der übrigen Körperhaut auftreten, und sind wir daher berechtigt, dieselben auf Verschiedenheiten der Entwicklung der Erkrankung zurückzuführen, welche durch die besondere Localisation hervorgerufen werden. Ich halte es für ganz zweifellos, dass diese Fälle von erworbener Poliosis circumscripta, bei denen die übrige Haut nicht betheiligt ist, doch demselben Krankheitsprocess, wie die Vitiligo ihren Ursprung verdanken.

Der Verlauf der Vitiligo ist, wie schon oben geschildert, ein progressiver, indem die weissen Flecke stetig an Grösse zunehmen und schliesslich die ganze Haut occupiren können.[2]) Aber die Pigmentatrophie kann auch auf jeden beliebigen Punkte innehalten und dann für immer stationär bleiben. Näcke[3]) gibt an, dass in einem von ihm beobachteten Fall — es handelt sich um eine Selbstbeobachtung, und wir dürfen daher umsomehr jede Täuschung ausschliessen — auf einer Stelle die weissen Flecke sich wieder normal pigmentirten, während sie am übrigen Körper pigmentlos blieben und ganz das characteristische Aussehen der Vitiligo darboten. Einen ebensolchen Fall erwähnt auch Beigel.[4]) Jedenfalls ist dies Verhalten aber exceptionell, die Stellen, die einmal ihr Pigment verloren haben, bleiben gewöhnlich auch dauernd weiss. — Die Krankheit hat weder auf die Functionen der Haut, noch auf das Gesammtbefinden der damit Behafteten den geringsten Einfluss.

Die erste anatomische Untersuchung rührt von G. Simon[5]) her. Ich habe drei Fälle untersucht, bei zweien war die Vitiligo ein zufälliger Sectionsbefund, während bei dem dritten intra vitam ein Stück Haut excidirt wurde. Ich kann lediglich die Angaben Simons bestätigen, dass ausser absolutem Pigmentmangel an

1) Dies ist als eine Ausnahme von dem sonst regelmässig beobachteten Fehlen einer jeden weiteren Functionsstörung an den entfärbten Partien anzusehen.

2) Lévy (Reccuil de mém. de méd., de chir. et de pharm. mil. 1865. p. 193) hat drei Fälle gesehen, in denen das Pigment völlig verschwand.

3) Berl. klin. Wochenschr. 1881. S. 523.

4) l. c. S. 14. 5) l. c. S. 63.

den entfärbten Stellen und mehr oder weniger starker Pigmenthypertrophie an den dunkelen Partien die Haut nichts Abnormes darbietet. Auffallend war mir nur noch der sehr starke Pigmentreichthum des Corium, besonders an der Grenzschicht der braunen Theile gegen die weissen.

Die Aetiologie der Vitiligo ist eine im Ganzen freilich noch ziemlich dunkele, doch lassen sich immerhin wenigstens einige darauf bezügliche Thatsachen feststellen. Eine grössere Disposition des einen oder des anderen Geschlechtes scheint nicht vorhanden zu sein, dagegen ist das Lebensalter von entschiedenem Einfluss. Bei weitem die Mehrzahl der Erkrankungen beginnt zwischen dem 10. und 30. Jahre, sehr viel seltener später, und ganz ausnahmsweise früher. Mir ist das letztere nur von zwei Fällen bekannt, dem oben bereits citirten Fall Näcke, bei welchem die Krankheit im 5. Lebensjahre, und einem anderen, bei welchem sie im 8. Lebensjahre begann. In vielen Fällen folgt das Auftreten der Vitiligo einer acuten Erkrankung, so in den oben ausführlich angegebenen Fällen einmal einer Febris recurrens, das andre Mal einer Scarlatina. Auch nach Typhus ist von Anderen Vitiligo beobachtet. Dieses Zusammentreffen ist ein relativ so häufiges, dass wir es nicht als ein rein zufälliges ansehen dürfen. Ich habe zwei Kranke gesehen, bei denen Pruritus dem Auftreten der Vitiligoflecken vorausging, dasselbe beobachtete Beigel. In einzelnen Fällen soll die Affection von einer Narbe ausgegangen sein [1]), und ich habe in der That bei einem Tischler, der am übrigen Körper eine Vitiligo in der gewöhnlichen Form und Anordnung der weissen Flecken zeigte, auf den Handrücken und den Beugeseiten der Vorderarme zahlreiche weisse Stellen von nicht runder, sondern unregelmässiger Form gesehen, innerhalb deren sich wenigstens zum Theil kleinere und grössere Narben vorfanden. Patient gab an, dass die Krankheit von den Narben an den Händen und Armen, die nach professionellen Verletzungen sich gebildet hatten, ihren Anfang genommen und erst später die Haut des übrigen Körpers ergriffen habe. — Wenn nun hierdurch auch einige Anhaltspunkte gewonnen sind, so fehlt uns doch noch völlig die Erklärung dafür, wie diese Processe zu der so eigenthümlich localisirten Pigmentatrophie und der andrerseits daneben an anderen Stellen bestehenden Pigmenthypertrophie führen.

Die Diagnose wird in der Mehrzahl der Fälle eine sehr leichte sein, wobei nur das eine zu berücksichtigen ist, dass man sich auf

1) Hebra, Lehrbuch. Bd. II. S. 128.

die Angaben der Patienten sehr wenig verlassen darf. Grade bei Krankheiten, die keine besonders auffälligen Symptome und besonders keine subjectiven Empfindungen hervorrufen, wie dies bei der Vitiligo der Fall ist, sind die Angaben von weniger auf sich aufmerksamen Kranken über den Beginn der Krankheit fast stets sehr unzulässig. Eines Tages, bei einer zufälligen Gelegenheit, sehen sie die Flecken, wissen aber absolut nicht, wie lange dieselben schon bestehen. Aus diesem Grunde glaubte ich auch einige der von Bärensprung als Albinismus partialis beschriebenen Fälle als Vitiligo auffassen zu können, da das einzige, worauf sich jene Diagnose stützte, die Angabe der Kranken war, dass die Flecken schon seit frühester Jugend bestanden, während die Beschreibung dieser Fälle genau der letzteren Krankheit entsprach. Die Unterscheidung von Albinismus partialis wird aber auch ohne Zuhülfenahme der Angaben der Kranken fast immer leicht sein, da einmal die regelmässig runde Form der ursprünglichen Herde und die aus dem Confluiren derselben hervorgehenden, ebenfalls ganz characteristischen Zeichnungen, ferner die meist symmetrische Anordnung und vor allem die bei einem auch nur einigermassen grösseren Umfang der entfärbten Partien nie fehlenden starken Pigmentanhäufungen in der Umgebung derselben vor einer Verwechselung schützen. Alle diese Eigenthümlichkeiten fehlen beim Albinismus partialis, die Formen sind nicht regelmässig, es fehlt die symmetrische Anordnung und der Uebergang in die normale Haut ist oft durch eine intermediäre, ganz wenig pigmentirte Zone vermittelt; jedenfalls ist nie eine Anhäufung von Pigment am Rande vorhanden. — Von anderen Erkrankungen könnte nur noch Morphea (Sclérodermie en plaques) und Lepra in Betracht kommen. Erstere unterscheidet sich hinreichend durch die auch von Bärensprung treffend geschilderte narbenähnliche Beschaffenheit der afficirten Stellen, und die bei Lepra manchmal auftretenden weissen Flecke zeigen eine leichte Abschuppung, was bei Vitiligo nie vorkommt, und ausserdem ist an ihnen stets schon eine Abnahme der Sensibilität zu constatiren.[1]

Die Prognose ergibt sich von selbst nach dem oben Gesagten, und unsre Therapie ist gegen den eigentlichen Krankheitsprocess bisher leider völlig machtlos. Wir vermögen nicht die weiter fortschreitende Entfärbung aufzuhalten oder die entfärbten Stellen wieder zur Norm zurückzubringen. Nur in den Fällen, wo die weissen

1) Danielssen et Boeck, Traité de la Spédalskhed. p. 267.

Partien sich so weit ausgebreitet haben, dass dazwischen nur kleine braune Inseln sich vorfinden, vermögen wir die hieraus resultirende Entstellung dadurch wenigstens für einige Zeit zu beseitigen, dass wir nach den oben angegebenen Methoden das Pigment dieser braunen Stellen entfernen und so eine Gleichmässigkeit herstellen. Aber auch hier ist die Wirkung unsrer Mittel nur von kurzer Dauer, und nach einiger Zeit stellt sich die Pigmentirung wieder in der früheren Weise her.

Pigmentatrophie nach Syphilis, Pigmentsyphilis.

Eine consecutive Pigmentatrophie kommt bei einer Reihe von Hautkrankheiten zur Beobachtung, so bei der oben schon erwähnten Form der Sclerodermie und bei Lepra, und verweise ich hier auf die betreffenden Abschnitte dieses Buches. Ich will an dieser Stelle nur die Pigmentatrophie nach syphilitischen Hautausschlägen besprechen, die mir in mehrfacher Hinsicht ein grosses Interesse zu verdienen scheint. Vor allem aus dem Grunde, weil die Ansichten der verschiedenen Beobachter über dies Symptom augenblicklich noch sehr auseinander gehen, und wohl die Mehrzahl derselben dazu geneigt ist, das Vorhandensein einer typischen „Pigmentsyphilis“ völlig zu leugnen.

Ich möchte hier zunächst eine kurze Schilderung[1]) der betreffenden Veränderung geben und dann erst die anderweiten Veröffentlichungen über diesen Gegenstand besprechen.

In der ersten Zeit der secundären Periode, gewöhnlich nach dem Verschwinden des ersten Exanthems erscheint bei vielen Syphilitischen, keineswegs bei allen, und wie ich gleich hier bemerken will, fast ausschliesslich bei Frauen, eine eigenthümliche Verfärbung der Haut, ganz besonders am Hals, häufig auch in der Umgebung der Achselhöhlen, in seltneren Fällen auch auf der übrigen Körperhaut. Zunächst erhält man den Eindruck einer etwa netzartigen braunen Zeichnung an diesen Stellen, aber durch Vergleichung vieler Fälle wird es ganz unzweifelhaft, dass das Characteristische,

1) Dieselbe beruht im Wesentlichen auf den Erfahrungen, die ich unter Leitung meines leider so früh verstorbenen Lehrers Oscar Simon an der Breslauer dermatologischen Klinik gesammelt habe. Simon hat in einem Vortrage in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur (vgl. Bresl. ärztl. Zeitschr. 1880. Nr. 8) die Resultate seiner darauf bezüglichen Forschungen niedergelegt. Seine Absicht, dieselben in ausführlicher Weise zu veröffentlichen, konnte er leider nicht mehr zur Ausführung bringen.

allen Fällen Gemeinsame das Auftreten runder oder ovaler, bis etwa zwanzigpfennigstückgrosser, heller Flecke auf einem mehr oder weniger stark pigmentirtem Grunde ist. Besonders diejenigen Fälle, in denen nur wenige solcher weissen Flecke vorhanden sind, lassen über die Richtigkeit dieser Auffassung gar keinen Zweifel. Hier sieht man auf einer gewöhnlich nur wenig mehr als normal pigmentirten Haut einzelne etwa bis zu 1 Ctm. im Durchmesser haltende weisse Stellen, die durch drei- und vierfach so grosse Zwischenräume von einander getrennt sind. In diesen Fällen wird Niemand den braunen Grund für das eigentlich Pathologische ansehen. Aber in der Mehrzahl der Fälle sind die weissen Flecke viel dichter angeordnet, gleichzeitig nimmt die Pigmentirung der dazwischen liegenden Hautpartien an Intensität zu, so dass nun in der That zunächst ein braunes Netzwerk in die Augen fällt, und die dazwischen liegenden hellen Stellen als die normalen erscheinen. Aber der Vergleich mit jenen zuerst geschilderten Fällen, und vor allem die Beobachtung der Entwicklung dieser Farbenveränderung zeigt, dass auch bei diesen letzteren das ursprünglich Pathologische das Auftreten der entfärbten Stellen ist, dass die Pigmentzunahme in deren Umgebung nur secundär ist und auf derselben in ihrer Ursache uns freilich noch unerklärlichen Pigmentverschiebung beruht, wie wir sie bei der Vitiligo kennen gelernt haben. Auch bei dieser Krankheit sind ja in der That Verwechslungen vorgekommen und sind die braunen Stellen für das ursprünglich Krankhafte angesehen worden. — Allerdings sind ja auch die braunen Stellen nicht normal, aber die Pigmentzunahme an denselben ist doch nur als eine secundäre, durch den Pigmentschwund der andern Partien bedingte anzusehen. Ich glaube, diesem vielleicht kleinlich erscheinenden Streit, ob die hellen oder die dunkelen Partien die eigentlich krankhaft veränderten sind, doch eine gewisse Wichtigkeit für die Auffassung des pathologischen Processes beilegen zu dürfen.

Diesen Irrthum, nämlich die pigmentirten Stellen für die ursprünglich erkrankten zu halten, hat nun die Mehrzahl der Beobachter begangen. Schon Hardy[1]), welcher zuerst (1853) auf die in Frage stehende Affection aufmerksam gemacht hatte, beschreibt dieselbe als bräunliche isolirte oder confluirende Flecke, zwischen denen sich weisse Stellen befänden, so dass man diese letzteren — fälschlicher Weise nämlich im Sinne Hardy's — für den Sitz des Uebels halten könnte. Wenn nun auch spätere Be-

1) Leç. sur les mal. de la peau. Paris 1860. p. 170.

obachter, wie Guibout[1]) und Schwimmer[2]), die Affection ganz richtig beschrieben, so ist ihre Auffassung doch immer die, dass die pigmentirten Stellen das eigentlich Pathologische darstellen. Dass dieser Irrthum zu Unzuträglichkeiten führen kann, erhellt am besten daraus, dass Fournier[3]) im Text die Pigmentsyphilis in völlig zutreffender Weise schildert, er vergleicht die confluirenden braunen Stellen mit einer grobmaschigen Spitze und spricht von der möglichen Verwechslung mit Vitiligo, und dass trotzdem auf der dazu gehörigen Tafel (Pl. VIII) das Verhälniss ganz entschieden falsch dargestellt ist, indem dort braune Flecke, von einem hellen Netzwerk umgeben, abgebildet sind. In einem anderen Punkte dagegen gebe ich Fournier völlig Recht, nämlich dass die Decoloration an den entfärbten Stellen keine vollständige ist, dass sie nicht ganz weiss sind, sondern nur hell im Vergleich zu ihrer dunkleren Umgebung; sie finden sich ja regelmässig an Stellen die schon normal gewöhnlich dunkler pigmentirt sind, als die übrige Haut, vor allem am Hals.

Völlig meiner Auffassung entsprechend ist dagegen die Schilderung und Abbildung der Pigmentsyphilis in dem Werke von Henry Fox[4]), der dementsprechend die Affection als Leucoderma post syphilidem bezeichnet.

Eine von allen Beobachtern bestätigte, aber bisher noch jeder Erklärung spottende Eigenthümlichkeit ist die, dass die Pigmentsyphilis fast ausschliesslich bei Frauen und nur ganz ausnahmsweise bei Männern vorkommt.

Die Frage, ob wir es hier mit einem selbstständigen, von den gewöhnlichen Formen abweichenden syphilitischen Exanthem oder nur mit den Folgeerscheinungen einer in den Rahmen der längst bekannten syphilitischen Ausschläge passenden Hauteruption zu thun haben, glaube ich mit Schwimmer in dem letzteren Sinne beantworten zu können. Die Beobachtung — allerdings bisher nur bei einigen wenigen Fällen — hat gezeigt, dass die hellen Stellen auftreten an den Punkten, wo vorher syphilitische Papeln sich befunden hatten, so dass ich auch für die Fälle, in denen dieser Vorgang nicht direct beobachtet wurde, zunächst annehme, dass die Decoloration stattfindet, entsprechend der Resorption syphilitischer Infiltrate. Ich möchte hier erinnern an einen offenbar

1) Annal. de Dermat. 1869. p. 451.
2) Wien. med. Blätt. 1880. Nr. 17, 18, 20.
3) Leçons clin. sur la syph. Paris 1881. p. 326.
4) Photogr. Illustr. of cut. syph. New-York 1881. p. 55. Taf. III. Fig. 2.

ganz ähnlichen Vorgang bei der Resorption psoriatischer Efflorescenzen nach Anwendung von Chrysarobin, wo auch entsprechend dem früheren Sitz der Psoriasisherde helle Stellen auftreten, die gegenüber der durch das Chrysarobin stark gebräunten Umgebung doppelt auffällig erscheinen. Für diese Auffassung spricht auch die grosse Hartnäckigkeit der Pigmentsyphilis. Trotz aller möglichen antisyphilitischen Curen besteht die Affection ein bis zwei Jahre, um erst ganz allmählich, übrigens auch ohne Behandlung zu verschwinden, ebenso wie wir die Differenzen der Pigmentirung bei Narbenbildungen erst nach langen Zeiträumen durch Resorption sich wieder ausgleichen sehen.

Hierin liegt nun die ausserordentlich grosse diagnostische Bedeutung der Pigmentsyphilis. Dieselbe gibt in vielen Fällen, wo ja oft alle anderen deutlichen Erscheinungen fehlen, innerhalb der ersten Jahre der syphilitischen Diathese einen absolut sicheren Beweis der stattgehabten Erkrankung, dessen Werth durch die leichte Zugänglichkeit der in der Regel betroffenen Theile nur noch erhöht wird. Und da das Auftreten der Pigmentsyphilis bei Frauen wenigstens eine relativ häufige[1]) Erscheinung ist, so halte ich dieselbe für ein neues, ausserordentlich wichtiges diagnostisches Merkmal natürlich nur in positivem Sinne, da das Fehlen derselben keineswegs das Nichtvorhandensein der syphilitischen Erkrankung nachweist.

Wir kommen jetzt zur Betrachtung derjenigen anomalen Färbungen der Haut, welche hervorgerufen werden nicht durch das eigentliche Hautpigment, sondern durch fremdartige Farbstoffe. Diese können entweder durch die Blutgefässe von innen in die Haut eingeführt werden oder von aussen mechanisch in dieselbe eindringen. Auf die erstere Art kommt zu Stande die icterische Färbung der Haut und die Argyria, auf die zweite die durch Tätowiren und durch Einsprengung von Schiesspulver bedingten Färbungen.

Die icterische Färbung der Haut wird hervorgerufen durch

1) Nicht recht in Einklang zu bringen mit dieser Häufigkeit der ja ausserordentlich characteristischen Erscheinung, die von den verschiedensten Orten berichtet ist, finde ich die ablehnende Haltung der Wiener Schule, indem sowohl Kaposi (Path. u. Ther. d. Syphilis. 1881. S. 188) als auch Zeissl (Lehrbuch. 4. Aufl. S. 457) angeben, nur Pigmentablagerungen an Stellen, wo früher syphilitische Efflorescenzen bestanden hatten, aber nie die eigentliche Pigmentsyphilis beobachtet zu haben.

die Durchtränkung der Haut mit Gallenfarbstoff, welche eintritt, sowie das Blut, aus welchem Grunde es sei, diesen Stoff, der ja normaler Weise nicht in demselben vorhanden ist, enthält. Dies Schicksal theilt die Haut natürlich mit allen anderen Geweben des Körpers, wenigstens soweit dieselben nicht sehr arm an Blut- und Lymphgefässen sind, wie besonders die Cornea und der Knorpel. Je nach der Menge des Gallenfarbstoffs, welcher aus dem Blut in die Haut übergeht, wechselt auch die Intensität der Farbe von einem leicht gelblichen Schimmer bis zum intensiven Gelb, Gelbgrün und Olivengrün, ja bis zu noch dunkleren, schwärzlichgrünen Nüancen in den schwersten chronischen Formen des Icterus, und haben diese die Veranlassung zu den Namen Icterus viridis und melas gegeben. Die Durchtränkung der Haut mit dem Farbstoff ist zunächst eine ganz diffuse, erst bei sehr langem Bestande des Icterus lassen sich mikroskopisch hier und da kleine eckige gelbgrünliche Partikelchen nachweisen. — Das für die Kranken unangenehmste Symptom nächst der Verfärbung, und oft noch lästiger als diese, ist der sehr häufig sich einstellende Pruritus, der offenbar hervorgerufen wird durch den directen Reiz des Gallenpigments auf die Nervenendigungen in der Haut.

Die zweite hier zu besprechende Farbenveränderung, die Argyrie wird hervorgerufen durch die Einführung eines nicht vom Körper selbst producirten Stoffes, des Silbers, in den Darm und dessen Weiterbeförderung durch das Blut in die verschiedenen Organe des Körpers. Das für uns an dieser Stelle wichtigste Symptom dieser Erkrankung, die Farbenveränderung der Haut, zeigt sich zunächst im Auftreten einer matt stahlgrauen oder schwach bläulichen Färbung, die im Gesicht und an den Händen am frühesten erscheint, also an den unbedeckten Körpertheilen, und hier auch später, nachdem inzwischen die gesammte Haut von der Veränderung ergriffen ist, die höchsten Grade erreicht. Nimmt bei weiterer Einfuhr des Medicaments die Intensität der Veränderung zu, so wird die Farbe dunkler und kann schliesslich intensiv graublau werden. An dieser Verfärbung nehmen gewöhnlich auch die Schleimhäute, so die Mund- und Conjunctivalschleimhaut Theil, ebenso die Nägel, wenn auch in geringerem Grade. Auch die Haare erhalten eine eigenthümliche röthliche Färbung, wie bei Personen, die sich ihr Haar mit Lösungen von Argentum nitricum färben.

Die mikroskopische Untersuchung der Haut zeigt zunächst, dass die epithelialen Theile, das Rete mucosum,

ferner die Drüsenepithelien vollständig frei von Silberablagerung sind. Dagegen finden sich überall im bindegewebigen Theile der Haut Anhäufungen feinster Silberkörnchen. Am dichtesten sind diese Ablagerungen von Silber unmittelbar unter der Epidermis in den obersten Schichten des Papillarkörpers und in den Membranae propriae der Schweissdrüsen, wo dieselben einen zusammenhängenden, bei schwacher Vergrösserung violett erscheinenden Streifen bilden. — Ebenso wie in der Haut finden sich bei dieser Krankheit nun auch mehr oder weniger starke Silberablagerungen in sämmtlichen inneren Organen mit Ausnahme des Centralnervensystems, welches vollständig frei zu bleiben scheint.

Diese Erscheinungen treten immer nur ein entweder nach sehr lange fortgesetztem Gebrauch des Argentum nitricum oder nach kürzerer Anwendung von sehr hohen Dosen. Es handelt sich daher in der Regel um Patienten, die wegen chronischer Affectionen des Nervensystems, Tabes, Epilepsie, Jahre lang Argentum nitricum innerlich genommen haben. Eine andre Entstehungsweise der Argyrie berichtet Neumann[1]) von einem Arzte, der sich wegen eines Magengeschwürs mehrere Monate hindurch 2—3 mal täglich eine circa 1,5 Grm. Argentum nitricum enthaltende Lösung mittelst der Schlundsonde in den Magen injicirte. Nach etwa 12 Dosen sollen sich die Anfänge der Verfärbung bereits eingestellt haben. Der betreffende Arzt wandte auch bei anderen Kranken dieselbe Behandlungsmethode an, aber nur bei einem trat eine leichte Argyrie auf. — Ferner sind Fälle von Argyrie beobachtet nach sehr lange fortgesetzten Touchirungen des Rachens oder der Zunge, wie sie besonders von hypochondrischen Kranken oft Jahre lang angewandt werden, offenbar infolge des dabei stets stattfindenden Hinunterschluckens kleiner Quantitäten des Mittels.

Mehrfach (von Huët, Charcot und Ball und Neumann) ist es versucht worden, künstlich bei Thieren durch lange Zeit fortgesetzte Fütterung mit Argentum nitricum Argyrie hervorzurufen, aber bezüglich der Haut bisher stets mit negativem Erfolg; nur in einzelnen inneren Organen liess sich bei diesen Thieren Silber nachweisen.

Die Ansichten über den Chemismus der hierbei stattfindenden Vorgänge sind noch getheilt. Die grösste Wahrscheinlichkeit hat die Ansicht von Riemer[2]) für sich, welcher annimmt, dass das schon

---

1) Medic. Jahrbücher. Bd. III, S. 369. 1877.

2) Arch. d. Heilk. Bd. XVI. S. 296 u. 385.

im Darm in feinster Zertheilung reducirte Silber in die Chylusgefässe aufgenommen, von da weiter in die Blutbahn befördert und nun in den verschiedenen Organen abgelagert wird. Hiermit lässt sich allerdings schwer in Einklang bringen der nach der klinischen Beobachtung doch unbestreitbare Einfluss des Lichtes auf die Färbung der unbedeckten Theile, denn die Farbe des bereits reducirten Silbers kann ja durch das Licht in keiner Weise mehr verändert werden.

Die Argyrie muss nach unseren heutigen Kenntnissen als ein unheilbares Uebel gelten, da weder spontan noch durch irgend welche Medication bisher ein Rückgang der Färbung constatirt ist. Nur Neumann [1]) berichtet, dass in dem einen von ihm beobachteten Fall nach Angabe des Kranken eine Abnahme der Intensität der Färbung im Laufe mehrerer Jahre eingetreten sei.

Es bedarf kaum noch der Erwähnung, dass die Argyrie wegen der hochgradigen Entstellung und wegen ihrer Unheilbarkeit ein ausserordentlich schweres Uebel für die davon Betroffenen darstellt.

Schliesslich sind noch zu erwähnen die Farbenveränderungen der Haut durch mechanisch von aussen eingedrungene Stoffe.

Allgemein bekannt sind ja die durch das Tätowiren erzeugten Färbungen, die nicht nur von den Bewohnern weniger civilisirter Länder, und zwar von diesen zum Schmuck des Körpers — ich erinnere an den berühmten, im Hebra'schen Atlas[2]) abgebildeten Albanesen — producirt werden, sondern die auch bei uns bei einem grossen Theile der Bevölkerung, bei Arbeitern und Handwerkern, Soldaten, Matrosen und Prostituirten sich einer grossen Beliebtheit erfreuen.

Das im Einzelnen natürlich vielfach modificirte Verfahren besteht einfach darin, dass mit einer feinen Nadel die gewünschte Zeichnung durch unmittelbar neben einander befindliche Stiche „vorgestochen“ wird und dann der betreffende Farbstoff, Indigo, Kohlenpulver, Zinnober, Carmin, mit dem unter Umständen auch die zum Einstechen benutzte Nadel schon armirt werden kann, auf die so bearbeitete Haut fest eingerieben wird, und nun ein Verband über der Stelle angelegt wird. Die hierbei durch die kleinen Wunden unter die Epidermis in das Corium eingedrungenen Farbstoffpartikelchen bleiben hier liegen und gehen weitere Veränderungen nicht ein, so

1) Arch. d. Heilk. Bd. XVI. S. 382. 2) VIII. Taf. 10.

dass die einmal durch sie hervorgerufene Zeichnung für immer bestehen bleibt.

Das Tätowiren hat für den Arzt eigentlich nur insofern Interesse, als infolge der Gewohnheit, die hierzu benutzte Nadel mit Speichel zu benetzen, damit der Farbstoff daran haften bleibe, schon mehrfach Infectionen mit Syphilis vorgekommen sind.

Die vielfach, unter anderen von Hebra angestellten Versuche, das Tätowiren der Haut zu benutzen, um störende Färbungen zu verdecken, bei Naevis u. dgl., sind leider nicht von dem gewünschten Erfolge begleitet gewesen, während bekanntlich das Tätowiren der Hornhaut bei Trübungen derselben oft mit Vortheil angewendet wird.

Einen ähnlichen Effect haben die Einsprengungen von kleinsten Kohlenpartikelchen nach Verbrennungen mit Schiesspulver, die theils absichtlich zu demselben Zweck, wie das Tätowiren ausgeführt werden, theils unabsichtlich bei Verletzungen durch Schusswaffen, bei Explosionen u. dgl. erfolgen.

Die Farbe, mit der diese Kohlenpartikelchen durch die Haut durchschimmern, ist nicht rein schwarz, sondern hat einen deutlich blauen Ton, der wohl bedingt ist durch die über denselben befindlichen Theile der Haut.

Auch bei Arbeitern, die viel mit Kohlen zu thun haben, bei Grubenarbeitern und Heizern, und die vielfach Verletzungen durch herabfallende Kohlenstücke ausgesetzt sind, finden sich oft kleine, in die Haut eingesprengte Kohlenstückchen, die genau wie die Kohlenpartikelchen nach Verbrennungen mit Pulver bläulichschwarz erscheinen.

Anomalien der Talgdrüsen und ihrer Function.

Von

Dr. Ernst Veiel[1]) in Cannstatt.

In die vielschichtige Haut des Menschen finden sich eine Reihe von Organen eingebettet, die gewissermassen Einstülpungen der Epidermis in die Lederhaut darstellen und mehr oder weniger tief in die letztere, selbst bis ins Unterhautzellgewebe vordringen. Diese blind endigenden Röhren, — sack- oder schlauchartige Gebilde — sind die Schweissdrüsen, die Haarfollikel und die Talgdrüsen oder Talgfollikel. Während die erstgenannten, die Schweissdrüssen, glandulae sudoriferae, tief eingesenkte Knäuel von Röhren darstellen, welche, in der Lederhaut liegend, diese in sanften Spiralen, die Epidermis aber in sich verjüngenden korkzieherartigen Windungen durchbohren und stets für sich endigen, stehen die beiden letzteren, die Haar- und die Talgfollikel, im innigsten Zusammenhang zu einander, bilden eigentlich ein Organ. — Die Talgdrüsen, glandulae sebaceae, (sebum = Talg) gehören zu den acinösen Drüsen und treten in einfachster Form als ein- oder zweilappige beerenartige (acinus = Weinbeere) Säcke, oder combinirt viellappig, traubenartig (in der behaarten Kopfhaut, Nase, dem Scrotum u. s. w.) auf, und endigen in einem Ausführungsgang gemeinsam mit einem Haarbalg oder scheinbar für sich. In letzterem Falle finden sich übrigens nahezu immer als seitliche Anhängsel kleine (verkümmerte) Haarbälge mit Wollhaaren (lanugo), welche entweder im Talgdrüsenausführungsgang verborgen bleiben, oder aus der Pore (Talgdrüsenmündung) hervorragen. Talgdrüsen und Haarbälge sind zusammengehörige Organe; sie sind entweder gleich entwickelt, in welchem

1) Das Manuscript für dieses Capitel fand sich bei dem am 7. Januar 1883 erfolgten Tode des hochgeschätzten Verfassers vollendet vor bis auf die Capitel Acne rosacea und Sycosis, deren Bearbeitung sodann Herr Dr. Th. Veiel zu übernehmen die Güte hatte.

Falle der Ausführungsgang der Talgdrüse noch innerhalb der Cutis in den Haarbalg mündet, und die Talgdrüse als das auftritt, was sie eigentlich ist, ein Anhängsel des Haares; oder aber, wie an den haararmen Hautstellen, tritt die Haarbildung nur rudimentär auf, so dass der kleine verkümmerte Haarbalg ein Anhängsel der entwickelten Talgdrüse und ihres Ausführungsganges darstellt. Der Ausführungsgang einer solchen Talgdrüse ist identisch mit dem obersten Theil oder mit der Endigung eines Haarfollikels. Bei ganz haarlosen Stellen (wie glans und praeputium) muss eine absolute Verkümmerung des begleitenden Haarbalgs angenommen werden. Die Zusammengehörigkeit dieser beiden Gebilde, der Haar- und der Talgfollikel, darf nicht ausser Auge gelassen werden und erklärt manche krankhafte in den nachfolgenden Capiteln behandelte Vorgänge.[1])

Talgdrüsen wie Haarbälge stellen als Hauteinstülpungen von Blutgefässnetzen umsponnene Säcke dar und sind innen mit Epithelzellen austapeziert, die wie bei der Epidermis angeordnet sind. Die obersten, die innere Auskleidung des Säckchens bildenden Zellen sind im Zerfall begriffene, mit tropfenförmigem Fett durchsetzte Epithelzellen.

In normalem Zustande ist die Höhle mit einer öligen, schmierigen Masse, dem Hautbalg, der Hautschmiere (sebum cutaneum), ausgefüllt, der mikroskopisch betrachtet aus abgestossenen Zellen, (entweder ganzen, mit Fettkügelchen gefüllten, oder geplatzten) aus freien Fetttröpfchen, auch Cholesterinkrystallen besteht.

Diese Schmiere dient häufig, besonders an Nasenflügel und Ohrmuschel, einer kleinen achtfüssigen, gewiss ganz unschädlichen Milbe, der Haarsackmilbe, dem Acarus folliculorum zum Aufenthalt. Die chemische Untersuchung ergibt als vorzügliche Bestandtheile annähernd 5% Fett (Lehmann), ferner Wasser, eine eiweissartige Materie, und von Aschenbestandtheilen hauptsächlich phosphorsaure Erden (Funke).

Wie das Secret der Talgdrüsen eine nicht unbedeutende Menge Wasser enthält, so ist hinwiederum die Absonderung der Schweissdrüsen fetthaltig z. B. in der Hohlhand, wo nur Schweissdrüsen sind.

Als die Kräfte, welche das erzeugte Secret austreiben, sind die vis a tergo und die Anspannung der dem Willen nicht unterworfenen musculi arrectores pilorum zu betrachten. Je flüssiger die Consistenz

---

1) Andere wie Piffard nehmen 3 Classen von Talgdrüsen an: Gl. seb. 1. Classe, wo das Haar die Hauptrolle, Gl. seb. 2. Classe, wo die Talgdrüse die Hauptrolle spielt, 3. Classe, wo der Haarbalg fehlt (Praeputium).

des Hauttalgs, um so weniger wird die Abführung des Secrets aus den Drüsen und Drüsengängen dieser Kräfte bedürfen.

Die **Talgdrüsen** sind bezüglich dieses Secrets einer Reihe von **Anomalien**, sowohl hinsichtlich der Secretion als der Excretion unterworfen.

Was die Anomalien der Secretion anlangt, so hat man es entweder mit einer vermehrten Absonderung des Hauttalgs (Seborrhoe), oder einer mehr oder weniger verminderten oder aufgehobenen Absonderung (Oligosteatosis und Asteatosis) zu thun. Im ersteren Falle, bei der Seborrhoe, ist der Talg bald von normaler Consistenz, bald aussergewöhnlich flüssig oder fest.

Die Störungen in der Excretion sind im Ganzen nichts anderes als Zurückhaltung des Secrets (Retentionsgeschwülste, Virchow), die in der Drüse selbst, oder in ihrem Ausführungsgang oder in beiden mit mehr oder weniger starker Verengerung oder nur Verstopfung der Mündung stattfindet. Bei den letztgenannten Störungen sind natürlich die Drüsen sammt den Ausführungsgängen mannigfachen Veränderungen unterworfen, in die oft das sie umgebende Cutisgewebe hineingezogen wird, während bei der Seborrhoe die Drüsen und die Gänge, oder wenigstens die ersteren nicht afficirt werden. Ist der Ausführungsgang nur mechanisch durch den in ihm steckenden Secretpfropf verstopft, so entsteht der Comedo mit seinen Folgezuständen. Die Retention des Secrets durch Verengerung oder Obliteration des Ausführungsgangs erzeugt das Milium (sive Grutum) oder das Atherom, je nachdem die Verengerung in der Nähe der Mündung oder tiefer bei der Drüse sitzt.

Der Inhalt aller drei ist im Anfang gewiss nie etwas anderes, als was auch im normalen Zustand von den Drüsen und ihren Ausführungsgängen abgesondert wird (Fett, Epidermis u. s. w.), kann aber später durch Entzündung, durch Beimischung von Entzündungs- und Zerfallsproducten (Serum, Eiter, Blut u. s. w.), durch ganze oder theilweise Resorption des Inhalts sich so verändern, dass der „ursprüngliche Character des Inhalts ganz und gar verloren geht“ (Virchow).

An diese Grundformen der Erkrankung der Talgdrüsen des Menschen schliesst sich wohl am Besten die Besprechung einiger dermatologischen Krankheitsbilder an, die, in der Hauptsache eine Combinirung der obigen krankhaften Vorgänge in den Talgdrüsen darstellend, mit Recht von Coryphaeen unsrer Specialwissenschaft als abgeschlossene Krankheitsbilder betrachtet wurden, die Besprechung der Acne simplex, der Acne rosacea und der Acne mentagra oder Sycosis.

Die häufige, oft kaum bemerkbare, aber nicht selten wie bei der letztgenannten Krankheit, sogar ein characteristisches Symptom bildende Theilnahme des Haarbalgs und der Haare an diesen Formen der Acne wie an den elementären Formen der Talgdrüsenerkrankung, ist eine sich von selbst verstehende Erscheinung, die auch bei der (S. 202) besprochenen innigen Zusammengehörigkeit, ja Untrennbarkeit der Haar- und Talgfollikel keiner Erklärung bedarf.

A. Anomalien der Secretion.

1. Hypersecretion: Seborrhoe, Steatorrhoe, Acne sebacea, Schmeerfluss u. s. w.

Uebermässig abgesondertes, flüssiges bis festes Talgdrüsensecret tritt auf die Oberfläche der Epidermis oder zwischen die Haare, wobei mit Ausnahme einer bisweilen auftretenden Erweiterung der Talgdrüsenmündungen die Haut unverändert bleibt: Eine an dem ganzen Körper ausser an den talgdrüsenlosen Hautparthien vorkommende Krankheit, vorzüglich des jugendlichen Alters.

Je nachdem das Drüsensecret mehr flüssig, ölig, oder mehr fest und selbst trocken ist, spricht man von einer Seborrhoea oleosa, oder von einer Seborrhoea sicca (Acné sébacée fluante et sèche, Cazenave); doch sind die Schuppen oder Borken, wenn die Ausscheidung scheinbar noch so trocken ist, stets fetthaltig, was oft blos in den abgestossenen Epithelzellen mikroskopisch nachzuweisen ist. Das Eintrocknen resp. Festerwerden des ausgeschiedenen Hauttalgs kommt wohl durch einen relativ grösseren Wassergehalt desselben mit nachfolgender Verdunstung zu Stande. Uebrigens ist eine Eintheilung der Seborrhoe nur nach der flüssigen oder festeren Consistenz des Secrets ohne Werth, schon weil beide Formen neben einander auf dem gleichen Individuum vorkommen können, ebenso wie Uebergangsformen zwischen beiden; es empfiehlt sich vielmehr die Eintheilung der Seborrhoe nach ihrer Localisation, eine Eintheilung, die wir auch in vielen Lehrbüchern (Hebra, Kaposi) finden. Wir unterscheiden demnach eine universelle und eine locale Seborrhoe.

a) Seborrhoea universalis.

Mit einer sozusagen physiologischen Seborrhoe wird jedes Kind geboren, mit einem Talgüberzug der Vernix caseosa, der Anhäufung des Talgdrüsensecrets während des Uterinlebens; aber schon nach wenigen Tagen verliert die Haut durch Reinhaltung die Neigung zu vermehrter Talgabsonderung, wenn letztere überhaupt da ist. Ganz

verschieden davon sind die auch als Seborrhoea universalis neonatorum von verschiedenen Autoren beschriebenen Fälle, wo sich nach Entfernung der Vernix caseosa der ganze Körper des Neugeborenen, statt von einer normalen Hautdecke, mit einer tief rothen, atlasartig glänzenden, wie gefirnissten Haut (Kaposi) bedeckt zeigt, deren Aussehen Hebra mit dem „eines halbgebratenen Spanferkels" vergleicht. Bedeckt man die entblöste Haut nicht sofort mit Fetten, so wird sie rissig, besonders an Mund und After. Nach einiger Zeit überzieht sich die rothe Haut wieder mit einer Talgdecke, die, wenn man sie nicht mit feuchten oder fetten Lappen bedeckt, rasch zu harten, sprüngigen Borken eintrocknet. In der Regel erliegen die Kinder nach kurzer Zeit ihren qualvollen Leiden durch Entkräftung. Man hat es aber in diesen, als Seborrhoea universalis beschriebenen Fällen gewiss nicht mit einer Seborrhoe zu thun, sondern mit einer ichthyosisartigen Erkrankung, was sowohl das diagnostische Moment, dass bei Seborrhoe die davon bedeckte Haut normal ist, als auch die schlimme Prognose darthut. Von allgemeiner Seborrhoe bei Erwachsenen ist meines Wissens nur ein von Biett beschriebener Fall in der Litteratur bekannt, denn die Pityriasis tabescentium ist doch wohl nicht als eine Hypersecretion der Talgdrüsen, sondern als eine Epidermisabschilferung infolge mangelnder Thätigkeit der Talg- und Schweissdrüsen aufzufassen. Schliesslich muss noch erwähnt werden, dass ganze Völkerstämme (z. B. die Neger) von einer physiologischen Seborrhoea universalis behaftet sind.

b) Seborrhoea localis.

Die Seborrhoe des behaarten Kopfes, Seborrhoea capillitii: Bei Kindern tritt sie als eine Fortsetzung und Eintrocknung der Vernix caseosa auf, die durch athmosphärischen Schmutz mehr oder weniger tief braun bis schwarz gefärbte, dünne, fest aufsitzende Borken bildet, ein leider immer noch häufig zu beobachtender Zustand der Kopfhaut der Neugeborenen, namentlich der grossen Fontanellen, bei uns „Grind", „Schuppen", in Oesterreich „Gneis" genannt. Leider, sage ich, weil man in der Mehrzahl der Fälle es gewiss mit gar keiner Seborrhoe zu thun hat, sondern mit der theils aus Unreinlichkeit nicht entfernten, theils aus Aberglauben oft lange Zeit sorgfältig conservirten, eingetrockneten Vernix caseosa der ersten Lebenstage. Entfernt man die schwer abgehenden Borken, so ist die Haut darunter leicht macerirt mit einem dünnen, schmierigen, ranzig riechenden Talgüberzug bedeckt, ähnlich wie wenn eine Körperstelle längere Zeit mit Kautschuktaffet oder Gummi bedeckt war. Ueber-

lässt man die Krankheit sich selbst, so bröckeln in den meisten Fällen nach kürzerer oder längerer Zeit die Krusten ab.

Sonstige Symptome oder Folgen sind keine zu verzeichnen, ausser vielleicht in der ersten Zeit ein schwächerer Haarwuchs, infolge des mit Seborrhoe der behaarten Stellen so gern verbundenen Ausfallens (Effluvium) der Haare.

Bei Erwachsenen tritt sie in verschiedenen Formen auf, je nachdem das Secret öliger oder consistenterer Natur ist. Bei Seborrhoea oleosa capillitii haben die davon Befallenen fortwährend fettes schmieriges Hauptbaar, eine beständige Niederlage für Staub und Schmutz. Rasche Vertrocknung des öligen Secrets führt zu einer Zusammenklebung der Haare in mehr oder weniger grossen Büscheln, der Grundform oder der Ursache des Weichselzopfs (Plica polonica) und der von meinem Vater, A. v. Veiel beschriebenen Miniaturausgabe desselben, der Plica sebacea, wobei die glänzenden dunkeln Kopfhaare in Büschel zusammengedrückt, aneinanderklebten und den Eindruck der Finger behielten, wie wenn sie mit Wachs überstrichen wären. Der Fall kam bei einem 28jährigen noch nie menstruirten Mädchen vor, deren Kopfhaare ohne die scrupulöseste Reinlichkeit ähnlich wie bei dem Weichselzopf sich verfilzt hätten.

Auch die trockene Seborrhoea capillitii tritt in verschiedenen Krankheitsbildern auf: überwiegt die Epidermisabsonderung, so sind Haarboden und Haare voll von glänzenden, weissen schiefrigen, manchmal mehlartigen Schüppchen, Pityriasis capitis; ist etwas mehr Fett beigemischt, so entsteht auf dem Haarboden ein glänzend weisser Grind, die Porrigo amiantacea Aliberts (porrigo Grind, ἀμίαντος Asbest); ist das Secret noch fetthaltiger, was das häufigste ist, so sind die theils fest dem Haarboden aufliegenden, theils frei zwischen den Haaren liegenden Schüppchen mehr gelblich, oft durch Schmutz gefärbt und fühlen sich fett an. Als weitere Symptome sind, ausser den soeben angeführten sichtbaren Ausscheidungen ein glanzloses und staubiges Aussehen der Haare und oft ganz bedeutendes Ausfallen derselben, bei dicker Kruste ein vermehrtes Wärmegefühl und bei sehr reizbarer Haut manchmal, aber durchaus nicht regelmässig, ein leichtes Jucken zu verzeichnen. Oft riecht der Haarboden eigenthümlich modrig.

Bei zerfetztem ranzig gewordenen Secret kann die Seborrhoea capillitii sich mit Dermatitis und Eczem compliciren.

Die Dauer ist sehr verschieden, nimmt oft mehrere Jahre in Anspruch. Spontane Heilung ist nicht selten. Die Ursachen sind unbekannt. Chlorotische und anämische Zustände, besonders nach

schweren und constitutionellen Krankheiten, disponiren dazu; aus diesem Grunde prävalirt wohl auch das weibliche Geschlecht unter diesen Kranken, abgesehen davon, dass das Tragen langer Haare und die infolge davon oft mangelhafte Cultur des Haarbodens selbst, sehr leichte Seborrhoefälle sichtbar macht, die beim Manne übersehen würden. — Blonde Individuen disponiren mehr zu trockener Form, brünette zur öligen Form dieser Krankheit.

Die Seborrhoea des Gesichts muss auch wieder in eine Seborrhoea faciei sicca und oleosa auseinandergehalten werden. Die Lieblingsstellen sind die, welche die meisten und entwickelsten Talgdrüsen zeigen. Die Haut ist auch hier in normalem Zustande, ausgenommen, dass in einer Reihe von Fällen, namentlich auf Nase und Wangen, die Mündungen der Ausführungsgänge trichterförmig erweitert sind. Bei der trockenen Form ist sie manchmal hyperämisch (entzündlich nur in Uebergangsfällen), und der Kranke hat ein juckendes brennendes Gefühl.

Die Seborrhoea oleosa (mit Vorliebe an Nase, Wange, Augenlider und Stirne) kommt fast nur im jugendlichen Alter und bei dunkeln Teint vor und macht die befallenen Stellen je nach der Menge und Consistenz des Secrets in verschiedenem Grade ölig- oder fettglänzend; alle Reinlichkeitsbestrebungen sind umsonst, kaum eine Stunde nach dem Abseifen des Fettes glänzt das Gesicht wie vorher. Bei langsamer Ausscheidung oder rascherem Festwerden färbt sich die Haut durch atmosphärische Unreinlichkeiten gelb, dunkel, bis beinahe schwärzlich (Seborrhoea nigricans), welche Fälle schon den Uebergang zur festen Form bilden.

Duhring beschreibt eine besondere Form von Seborrhoea oleosa nasi, wo die Nase bei gerötheter Haut mit erweiterten Talgdrüsenmündungen ein öliges Aussehen hat und sich kalt anfühlt, eine vasomotorische Lähmung.

Die trockene Form der Gesichtsseborrhoe, die auch bei älteren Individuen ebenso oft vorkommt wie bei jungen Leuten und häufig im unmittelbaren Gefolge des Variolaausschlages oder nach Abheilung schwerer Hautsyphiliden und sonstiger erschöpfender Krankheiten auftritt, überzieht einzelne Theile des Gesichts, selten das ganze Gesicht, mit einer mehr oder weniger dicken und schmutzig gefärbten Borkenmaske, die sich immer, auch bei ganz trockener Form, fettig anfühlt. Löst man die schwer abgehenden Secretkrusten ab, so zeigen diese auf der der Haut zugekehrten Seite eine Reihe kleiner nadelartiger Fortsätze, Zapfen von vertrocknetem Secret, entsprechend den erweiterten Talgdrüsenmündungen und einen

Abdruck derselben bildend. Die gegen das Ende weichen kleinen Fortsätze kommen wie die Comedonen zu Stande und zeigen unter dem Mikroskop hauptsächlich fettig entartete Enchymzellen, wenig Hornzellen (van Harlingen).

In gewöhnlichen Fällen ist die Haut kaum geröthet, dagegen nimmt die Röthe, je trockener und fetter die aufliegende Borke wird, um so mehr zu und die Epidermis wird dünner und verletzbarer, leicht blutend; aber auch gleichzeitig hört die Krankheit auf, Seborrhoe zu sein und geht in die leichten Formen des Lupus erythematosus über. Diese Fälle, bei denen man wirklich manchmal nicht weiss, welche Diagnose man stellen soll, hat Hebra mit dem Namen „Seborrhoea congestiva" belegt.

Die Seborrhoea sicca faciei ist oft mit Comedonen und Acne complicirt; überhaupt haben solche Kranken auch an andern Körperstellen Neigung zu Comedonenbildung; so sah ich bei einem derselben die ganze Eichel voll Comedonen.

Auch Uebergang in Eczema faciei ist nicht selten.

Seborrhoea corporis: Die Stellen des übrigen Körpers, die mit Vorliebe von Seborrhoe befallen werden, sind die Sternalgegend, die Gegend zwischen den Schulterblättern, der Nabel und die Genitalien. Die Seborrhoe der übrigen Stellen zeigt keine besondere Eigenthümlichkeit, nur die meist in Form von Smegma auftretende Seborrhoe des Nabels und der Genitalien zeigt wegen der leicht eintretenden Zersetzung eine grosse Neigung, Dermatiten, selbst Eczeme hervorzurufen.

Die **Diagnose** bietet, wenn nicht in der That Uebergangsformen zu andern Krankheiten, zu Eczem, zu Lupus erythematosus vorliegen, keinerlei Schwierigkeit, sobald man das Hauptmerkmal der Seborrhoe im Auge behält, dass die unterliegende Haut in keinerlei anatomischer Weise verändert ist, dass sie nur eine leichte Hyperämie und eine ganz oberflächliche Macertion der obersten Hornschichten der Epidermis zeigen darf. — Zu den Krankheiten mit denen einzelne Seborrhoeformen bei oberflächlicher Untersuchung verwechselt werden können, gehört in erster Linie Eczem; doch wird hier in Eczemfällen, wo Bläschenbildung und dermatitische Erscheinungen fehlen, der Gang der Krankheit, die Anamnese (Seborrhoe nässt zu keiner Zeit) und das ungleich stärkere bei Eczem fast nie fehlende permanente Jucken die Diagnose erleichtern.

Auch mit Psoriasis könnten einige Formen von Seborrhoea sicca verwechselt werden. Doch werden die dicken, weissen, trocknen Schuppen der scharf umschriebenen Psoriasisflecken gegenüber den

relativ dünnen, sehr selten rein weissen, immer sich fettig anfühlenden Schuppen und den verwischten Contouren der Seborrhoeflecken ein Fingerzeig sein, falls durch eine herzugetretene Dermatitis auch bei Seborrhoe die Haut unter den Schuppen stark geröthet wäre.

Mit Herpes tonsurans hat die Seborrhoe der Sternalgegend oft bedeutende Aehnlichkeit; doch gibt hier das Mikroskop rasch Aufschluss.

Wirklich schwer und, wie ich oben erwähnte, manchmal, weil es in der That Uebergangsformen gibt, unmöglich ist die Diagnose mancher Seborrhoe sicca s. S. congestiva von Lupus erythematosus, zumal da beide mit Vorliebe die gleichen Stellen, Nase und Wange befallen. Allein in den meisten Fällen von Lupus eryth. ist die häutige, trockene, fettlose, chagrinlederartige, kalkige, characteristische Epidermisborke vorhanden, die beim Ablösen eine blutende wunde Hautstelle hinterlässt, während bei Seborrhoea sicca die Borken dicker und fetter anzusehen und anzufühlen sind und nach ihrer Loslösung in der Regel eine kaum geröthete Hautstelle mit einfach erweiterten Talgdrüsenmündungen zurücklassen.

Die **Prognose** ist bei Seborrhoe im Allgemeinen günstig, doch ist zur völligen Heilung oft lange Zeit und grosse Energie nöthig; namentlich macht die Wiederherstellung des Haarwuchses oft grosse Sorge und erheischt eingreifende Behandlung. Nur von Seborrhoea oleosa sind mir Fälle bekannt, die aller Behandlung trotzten, bei denen nicht einmal eine Besserung erzielt wurde.

Therapie. Das erste ist die Indicatio causalis: es handelt sich, vor aller örtlichen Behandlung des Leidens um Beseitigung der Ursache, wenn eine solche bekannt ist: also bei Chlorose Eisenpräparate, geeignete Diät und ein passendes Regime; bei anämischen Zuständen, nach schweren Krankheiten, Beseitigung etwaiger Residuen (bei Syphilis, Puerperium u. s. w.), Roborantien, Eisenpräparate Luftveränderung, eventuell Leberthran. Chronische, gastrische Zustände erfordern entsprechende Behandlung. Specifica gibt es keine, Duhring erwähnt zwar den Arsen für einzelne Fälle in der Form von Arseneisenwein.

Wenn die Allgemeinbehandlung, in erster Linie die Neigung zur Seborrhoe oft erfolgreich bekämpft, so beseitigen die äusserlichen Mittel vornehmlich die vorhandenen Symptome derselben. Die äusserliche Behandlung lässt sich in drei Indicationen zusammenfassen, die sie zu erfüllen hat: 1. Erweichung und Entfernung des Secrets; 2. Umstimmung der Haut durch Erzeugung einer künstlichen Dermatitis; 3. Nachbehandlung theils mit Adstringentien, theils mit Reizmitteln, um das Wiederauftreten der Seborrhoe nach Kräften zu verhüten.

Zeigt sie sich dennoch wieder, so wird in geeigneten Zwischenräumen, sobald die Seborrhoesecrete wieder sichtbar sind, der Cyklus wiederholt und zwar ist das namentlich bei Pityriasis capillitii mit starkem Ausfallen der Haare der Fall. Der erste Zweck, das Erweichen und die Entfernung des ausgeschiedenen Secrets, wird am besten erreicht durch flüssige oder halbfeste Fette oder Glycerin, sowie auch Mischungen derselben; ein Zusatz von Wasser ist um so wünschenswerther, je epidermisreicher das Secret ist. Jede weitere Arzneimittelbeimischung ist zur Erreichung des Zweckes unnöthig. Gewöhnlich genügt Oel oder Vaselin oder Mischungen aus gleichen Theilen von Beiden. Wir wenden in unsrer Heilanstalt zu Cannstatt hauptsächlich zu rascherer Erweichung der Epidermis eine Mischung von Olivenöl und dem wasserhaltigen Ung. rosatum der deutschen Pharmacopoea an.

R. Ung. rosat.
Ol. olivar. ana p. aeq. S. Fettsalbe.

Duhring empfiehlt Mischungen von Glycerin und Wasser oder Alkohol (1 zu 4). Auf den Haarboden applicirt man das Erweichungsmittel durch Einreiben mit der Hand und mittelst Bürste oder Pinsel. Bei Nacht wird der Kopf mit einer Zipfelmütze oder Haube bedeckt. Im Gesicht erzielt man die Loslösung der Borken am raschesten durch eine Maske aus mit Vaselin oder der öligen Fettsalbe bestrichenen Lint- oder Flanellstreifen; ganz vortrefflichen Dienst leistet auch eine Maske von Unna'schem Bleisalbenmull; beide Masken werden alle 12 Stunden gewechselt, mit Gazebinden festgehalten und erst aufgelegt, nachdem die Krusten vorher mit Oel oder Glycerin befeuchtet sind.

Ist es auf diese Weise gelungen, die Krusten loszulösen und zu erweichen, was gewöhnlich 1—2 Tage in Anspruch nimmt, und hat man die befallene Hautstelle mit warmen Wasser und Seife von Fett und Borkenresten gereinigt, so kommt man zum zweiten Theil der Behandlung: der Umstimmung. Wir bedienen uns zu diesem Zwecke fast ausschliesslich der Schmierseife in Substanz und zwar wird die Seife täglich dreimal auf die seborrhoekranken Stellen aufgetragen, bis eine mässige Dermatitis entsteht. Hierzu bedarf es gewöhnlich eines Zeitraums von drei Tagen. Wird die Dermatitis zu stark und entsteht, was nicht selten ist, an einigen Stellen ein acutes Eczem, so setzt man wohl mit den Seifeneinreibungen aus, wäscht sie aber erst nach Abfluss dreier Tage, von der ersten Einreibung an gerechnet, ab. Bei den langen Haaren des weiblichen Geschlechts (denn weder bei Fett- noch Seifeneinreibungen ist ein Abschneiden der

Haare nothwendig) sind die flüssigen Seifenformen vorzuziehen, am besten die aus der Hofapotheke in Wien zu beziehende flüssige Glycerinseife, oder der Hebra'sche alkalische Seifengeist.

R. Saponis viridis . . . 200,0
Spiritus 100,0
Misc. diger. filtra et filtrato adde
Spiritus lavendulae . 20,0 und mehr (oder
Spir. serpyll. thym. etc.)
Sign. Kaliseifengeist.

Letztere Form ist bei stärkerer Theilnahme der Haarbälge an der Seborrhoe (Ausfallen der Haare) stets den beiden Ersten vorzuziehn. Nach Abwaschen der Seife ist die Haut geröthet, die Epidermis glänzend gespannt, bekommt Risschen und schält sich wie nach Scharlach. Schon bei der Ablösung der Borken, ganz besonders aber bei dieser Schälung fallen eine Menge Haare aus, die nur durch die Talgdrüsensecrete in den Talgdrüsengängen und auf der Haut festgehalten wurden. Während es sich am ersten Tage nach Abwaschung der Seife empfiehlt, noch kein Fett anzuwenden, kann man vom zweiten Tage an, je nach dem Grade der Hautreizung, milde Salben Ung. leniens oder rosatum mit oder ohne Zusatz von Zink, auch die Wilson'sche Zinkbenzoësalbe anwenden.

Statt der Seife können auch zur Erreichung des gleichen Zweckes metallische Salben: Quecksilberprodojoduretsalbe, Ung. Rochardi u. s. w. angewandt werden (s. Ther. der Acne simplex); ihre Anwendung ist aber zum Mindesten unnöthig.

Sobald die Haut rein ist, hat man die dritte Indication zu erfüllen: Verhüten des Neuauftretens der Seborrhoe. Dies geschieht durch Anwendung von zusammenziehenden und reizenden Mitteln, am besten immer in alkoholischer Lösung. Der vorgeschlagenen Mittel sind sehr viele. Kaposi schlägt Carbolsäure, Borsäure, Salicylsäure, erstere 0,15, letztere beide 3,0 zu 100 Spiritus vor. Wir wenden mit vortrefflichem Erfolg eine 5%ige spirituöse Chloralhydratlösung täglich zweimal an. Andere rühmen Petroleum, Capsicum, Canthariden u. s. w. mit Spiritus oder in Salbenform. Glycerinzusatz aber nicht über 10% oder zeitweilige Anwendung von Oel oder Pomade verhindern, dass Haut oder Haare zu spröde werden.

Von Adstringentien ist Tannin als Lösung oder als Pomade bei Seborrhoea capillitii zu empfehlen.

R. Tannini 10
Ung. pomatini sive rosati 100.

Piffard empfiehlt Tannin und Eisenchlorid in Lösung, ersteres auch als Streupulver. Die Chinaextractpomaden gehören auch hier-

her. Ich wende häufig bei starkem Ausgehen der Haare eine der von Dupuytren angegebenen ähnliche, von meinem Vater schon oft verordnete Pomade an:

R. Extr. chin. frig. par. 1,5
Bals. peruvian . . 1,0
Tinct. canth. . . . 1,5—2,5
Succ. citri 1,0
Ung. pomatini . . . 50,0
S. Täglich ein- bis zweimal in den Haarboden einzureiben.

Bei oben geschilderter Behandlungsweise habe ich angenommen, dass der Kranke sich vollständig der Cur widmen kann; anders aber muss die Sache behandelt werden, wenn der Kranke neben der Cur seinem Geschäfte nachgehen will. Die Einreibungen mit Oel nimmt er Abends vor und entfernt Morgens die Fettigkeiten vom Gesicht oder aus den Haaren durch Abreiben mit einem trockenen Tuch. Statt der Seife wendet er im Gesicht Morgens und Abends Liquor kali carbonici pur oder mit 1—4 Theilen Wasser vermischt an, je nach der Reizbarkeit der Haut. Das weisse mehlige Aussehen des Gesichts verschwindet nach Anwendung dieses Mittels durch eine sparsame Vaselineinreibung. Bei sehr leichten Seborrhoefällen, namentlich bei der Seborrhoe der Neugeborenen genügt tägliche Erweichung und Ablösung der Borken mit nachfolgenden Waschungen (s. oben). Nur bei der Seb. gen. thut man gut, von Fett, Salben und häufigen Waschungen abzusehen. Täglich dreimalige Waschungen mit Bleiwasser, wässriger Carbolsäurelösung (1 : 100), sowie die von Kaposi angegebene 6 % Kupferlösung (Aerug. 0,15 aq. 25) sammt nachfolgendem Pudern mit Stärkmehl haben mir die besten Dienste gethan. In jüngster Zeit habe ich eine derartige, mit häufiger Balanitis verbundene Seborrhoe, die allen Mitteln trotzte, durch Bekleben der Eichel sowohl wie der Vorhaut mit Unna'schem zinkhaltigem Guttaperchapflastermull vollständig beseitigt (zu beziehen durch Apotheker P. Beiersdorf in Hamburg).

Bei der schlimmen Form der Seborrh. neon., der Ichthyosis sebacea muss das Kind vollständig in Fettlappen gewickelt und künstlich ernährt werden, da es der Rhagaden halber nicht saugen kann. Bei Seborrhoea congestiva geht die obige Behandlung in die des Lupus erythematosus über.

2. Verminderte oder aufgehobene Secretion, Oligosteatosis, Asteatosis.

Verminderte oder aufgehobene Talgsecretion kommt nur als Theilerscheinung gewisser Symptomencomplexe vor, bei denen auch die

Schweissabsonderung stets zugleich vermindert oder aufgehoben ist. Beides zusammen führt zu einer ungewöhnlichen Trockenheit der Haut mit Abstossung trockener Epidermisschuppen (Pityriasis) und Rissigwerden an Beuge- und Streckstellen. Die Erscheinung zeigt sich einerseits bei physiologischer, seniler und bei pathologischer Athrophia cutis, andrerseits aber auch bei Ueberabsonderung von Epidermis, bei Ichthyosis. Beide Krankheiten werden auch unter dem gemeinsamen Namen Xeroderma (ξηρὸς trocken) beschrieben: Xeroderma (Kaposi) und Xeroderma ichthyoides.

In geringerem Grade tritt mangelhafte Talgabsonderung noch im Gefolge von Psoriasis, Lichen ruber, Prurigo auf und ist mit diesen Krankheiten zu behandeln.

Der Fettmangel kann natürlich nur durch Fettzufuhr zur Haut ersetzt werden, am besten durch Einreiben und Umschläge von Fetten, die in ihrer Consistenz dem Haartalg am nächsten kommen, d. h. halbflüssigen, wie Vaselin, Coldcream und allerhand Mischungen ähnlicher Art.

Hier darf vielleicht auch noch der Asteatosis cutis artificialis Erwähnung geschehen, obgleich ja bei derselben die Secretion des Talges nicht gestört ist, sondern nur der ausgeschiedene Talg sofort wieder durch Alkalien, Sprit, Aether u. dgl. gelöst wird, bei Dienstmädchen, Wäscherinnen, Photographen u. s. w. Doch muss bei längerer Dauer dieser künstlichen Fettlosigkeit die Absonderung auch etwas alterirt werden, da selbst bei Aufgabe der früheren Beschäftigung oft mehrere Wochen regelmässiger Hautcultur nothwendig sind, um wieder eine normale Talgdrüsenthätigkeit herzustellen.

Dass hier nur von einer Causaltherapie, d. h. von Weglassen der Ursachen die Rede sein kann, versteht sich von selbst.

B. Anomalien der Excretion.

Retentio Sebi.

Die Anomalien der Excretion sind, wie schon oben erwähnt, sämmtlich Zurückhaltungen des Talgdrüsensecrets in verschiedenen Graden und Entwicklungen: Comedo, Milium und Atherom.

1. Comedo.

Mitesser, Finnen.

Comedo bezeichnet Anhäufungen von verhärtetem Talgdrüsensecret in den Ausführungsgängen, das entweder schon zu consistent secernirt wurde, oder bei mangelhafter Austreibung vertrocknete und

sich verhärtete und in den erweiterten Mündungen als dunkler (bläulicher) bis schwarzer Punkt erscheint.

Der Comedo prominirt infolge von Talganhäufung über das Hautniveau; seine Grösse wird gewöhnlich als „stecknadelstich- bis stecknadelkopfgross“ bezeichnet. Die Lieblingsstellen dieser Affection sind ausser dem Gesicht die Brust, der Nacken, der Rücken und die Genitalien. Bei Druck von zwei Seiten kommt ein weissgelbes, nach oben verhorntes, wurmartiges Gebilde zum Vorschein, dem in der That das schwarze Schmutzköpfchen ein thierähnliches, parasitenartiges Aussehen gibt (Mitesser).

Comedonen sind eine Krankheit des jugendlichen Alters, namentlich der Pubertätszeit, doch trifft man sie auch in späterem Alter; das männliche Geschlecht wird häufiger befallen; Blonde scheinen mehr dazu zu disponiren als Brünette.

Es gibt wohl keinen Menschen, an dem nicht eine zum Comedo entartete Talgdrüse zu finden wäre, und nur die Menge und Grösse der schwarzen Punkte entstellt oder verunschönt (Acne punctata), besonders wenn, was nicht selten der Fall ist, daneben eine Seborrhoe vorkommt.

Meist steht der Comedo einzeln, ist aber auch aggregirt, wodurch, wenn der einzelne etwas über das Hautniveau prominirt, ein warzenähnlich aussehendes Comedonenconglomerat, die Comedonenwarze Hebra's, entsteht.

Das vertrocknete Sebum stellt meist einen cylindrischen Pfropf dar, welcher den Ausführungsgang ausfüllt und sich nach innen der Talgdrüse oder dem Haarbalg entsprechend bauchig-flaschenartig erweitert und gewöhnlich in einer weichen Spitze endigt. Die Hülle dieses kleinen Körpers bildet ein Häutchen, eine dicht gelagerte Schicht von Epidermisplättchen, der nach innen noch mehrere ähnliche, aber nicht so solide concentrisch folgen. Dazwischen liegt der schon mehrfach besprochene Inhalt der Talgdrüsen, ganz erhaltene und in den verschiedenen Stadien fettigen Zerfalls begriffene Enchymzellen, freie Fetttröpfchen, Cholestearincrystalle, Detritus, Lanugohärchen und nicht selten eine oder mehrere Haarsackmilben (Demodex oder Acarus folliculorum). Diese, mit blosem Auge kaum sichtbare, sechs- und achtfüssige Milbe, annährend von der gleichen Gestalt wie der Mittesser, kommt auch in normalen Talgdrüsen vor, die keinen Comedo enthalten, und umgekehrt gibt es viele Comedonenpfröpfe ohne diese Milbe; sie hat keinerlei ursächlichen Zusammenhang weder mit dieser noch mit sonst einer Talgdrüsenerkrankung. Der schwarze Kopf am äussern Ende des Mitesserpfropfes

kommt durch Einlagerung von allerhand atmosphärischem Schmutz, namentlich Kohle, zu Stande. Unna hat einen blauen Farbstoff Ultramarin darin gefunden, der gewiss aber nicht von den Kranken ausgeschieden wurde.

Zur Bildung dieser Pfröpfe können drei Factoren beitragen: 1. ist das Secret zu consistent; 2. vertrocknet es durch zu geringe und zu langsame Ausscheidung und dadurch fehlende vis a tergo; 3. ist durch nervöse Einflüsse die zweite talgaustreibende Kraft, die Thätigkeit der Musc. arrect. pil. beeinträchtigt oder aufgehoben. Biesiadecki und Kaposi nehmen an, dass die unter etwa einem halben rechten Winkel zur Axe des Drüsenausführungsgangs austretenden Lanugohaare die gegenüberliegende Wandung des Gangs beständig reizen und so eine vermehrte Absonderung (Proliferation) von Zellen hervorbringen, wodurch sich die oben geschilderte Structur des Comedo erklärt. Der während der Pubertät überhaupt sich steigernde Haarwuchs würde auf diese Weise die Comedobildung erklären.

Von Allgemeinursachen der Comedonenbildung kennt man nur die obigen, Nervenschwäche oder -lähmung hervorbringenden allgemeinen Schwächezustände: Chlorosis, Anaemie, Störungen wichtiger Körperfunctionen, z. B. der Verdauung, der Menstruation, der Drüsenthätigkeit, (Scrophulose). Fälschlich werden auch hier beschuldigt Excesse in Bacho et Venere, Onanie u. s. w. Eine locale Ursache ist die Verstopfung der Mündung des Ausführungsgangs durch Schmutz, Unreinlichkeit beim Handwerk und Arzneimittel (Theer.)

Das Ende eines Comedo ist entweder Selbstheilung durch Ausstossung des Pfropfes nach Wiederherstellung der austreibenden Kräfte, wobei derselbe gelb, hornartig wird und sich leicht mit dem Nagel herauskratzen lässt, oder er endigt durch Entzündung und Vereiterung, s. Acne.

Verwechslung der Comedonen mit andern Hautaffectionen ist unmöglich, ausser vielleicht bei oberflächlicher Betrachtung, mit eingeschossenen Pulverkörnern.

Hierher gehören noch die als weisse Comedonen von Küstner beschriebenen Ectasien der Talgdrüsenausführungsgänge, welche als weisse Punkte auf der Nase und um den Mund Neugeborener vorkommen; je weiter zurück in der Fötalperiode, um so zahlreicher. Es sind dies Uebergänge zum Milium, offene Milien.

Therapie. Entfernen des Talgpfropfes, was ohne Schmerzen und Verletzung durch seitlichen Druck mit zwei Fingern möglich ist; doch müssen diese mit Leinwand umwickelt werden, weil sonst zu leicht die Epidermis abgequetscht wird (Hebra). Piffard und

Andere haben eigene stumpfe, Sattlerlocheisen ähnliche, Instrumentchen, Comedonenquetscher angegeben; jeder Taschenuhrenschlüssel thut aber denselben Dienst. Die dadurch entstehende traumatische Hautentzündung beseitigt man am besten mit in Eis gekühlten Bleiwasserüberschlägen.

Ist die Haut wieder normal, so müssen einige Monate lang die Talgdrüsen u. s. w. zu erhöhter Thätigkeit angespornt werden, was am besten durch täglich zweimaliges Abseifen, Abwaschen und kräftiges Abreiben mit einem rauhen Handtuch oder durch Seebadcuren geschieht. Aber auch Irritantien aller Art werden als Waschwasser angewandt: Liq. kal. carbonici., der Hauptbestandtheil der berüchtigsten Lilionaise, sowie eine anfangs stärkere, später verdünnte Sublimatlösung ist von Wilson, von anderen sind Borax und Schwefelsalben empfohlen.

Die Allgemeinstörungen sind nach den bekannten Regeln zu behandeln.

2. Milium.

Grutum, Hautgries, Acne miliaria s. albida, Strophulus albidus.

Gewöhnlich gries- bis hirsekorngrosse (Grutum Gries, Milium Hirse) weissliche, oft perlglänzende, rundliche, meist halbkugelig über das Hautniveau erhabene, nur von Epidermis bedeckte, zerstreut liegende Körperchen. — Lieblingssitz sind die talgdrüsenreichsten Hautstellen und unter diesen wieder die mit möglichst dünner Cutis und Epidermis, mit andern Worten mit den kürzesten Drüsenausführungsgängen. Während der Comedo mehr eine Krankheit des jugendlichen Alters ist, ist Milium am häufigsten bei Personen mittleren Alters.

Beim Durchschnitt eines Miliums findet man dasselbe in derjenigen Cutisschichte liegen, in der die Talgdrüse liegt; oberhalb des Talgsacks ist entweder noch ein dünner Theil der Cutis, oder aber nur die Epidermis erhalten.

Das Milium zeigt im Gegensatz zum Comedo keine Neigung zur Entzündung, sondern kann Jahre lang unverändert eingeschlossen bleiben und macht keinerlei subjective Symptome.

Hinter der verschlossenen Mündung des Talgdrüsenausführungsgangs, der entweder blos an der Mündung oder in seiner ganzen Länge verschlossen sein kann, sammelt sich das Secret im Drüsen- oder Haarfollikel und bildet dort, dem Drüsenhohlraum entsprechend, entweder einen runden oder einen gelappten Körper.

Diese stellen, ähnlich wie der Comedo, einen organisirten Kör-

per dar: um einen im Centrum oder ausserhalb desselben gelegenen Punkt bilden sich eine Anzahl concentrisch angeordneter immer grösserer Hülsen, die Virchow mit dem Bau einer Zwiebel vergleicht. Von diesem Bau (die Perle ist auch lamellenartig gebaut) rührt wohl der Perlglanz her.

Zwischen diesen wie beim Comedo aus fest aneinander gelagerten Epithelien bestehenden Lamellen liegt der Talg, halb und ganz zerfallene Epithelien, freies Fett und Härchen; ob der Acarus folliculorum auch in Milien vorkommt, ist mir unbekannt. Ist der Talg vorwiegend flüssiger Natur, so entsteht ein gelblich durchscheinender Körper Meliceris (*μελικήρα* Honigwabe). Ein mikroskopischer Querschnitt (Neumann) zeigt, wie die Lamellen septumartig die kleine Geschwulst in Fächer theilen.

Ursachen der Verstopfung der Talgdrüsenmündung sind 1. die des Comedo und Atheroms, denn durch jeden Comedo kann sich diese Mündung schliessen, indem durch Reizung der Wandung eine Entzündung der Umgebung des Ausführungsgangs entstehen kann und aus dieser, durch narbige Contraction, eine Obliteration der Mündung oder des Ausführungsgangs (Virchow). 2. kann die Ursache eine traumatische oder sonstige Narbenbildung sein. Ich habe in letzter Zeit bei sonst ganz intacter Cutis und Epidermis nach einer oberflächlichen Hautschürfung der Wange binnen 5 bis 6 Wochen eine Obliteration und Milienbildung eintreten sehen, und zwar obliterirten, wie es scheint, sämmtliche auf der geschürften Stelle liegenden Talgdrüsenmündungen, wodurch für den oberflächlichen Anblick das Bild einer kleinblasigen Herpesgruppe entstand. Man hat wirklich derartige aggregirte Milien mit dem unnöthigen Namen Herpes miliarius belegt. 3. kann der Verschluss ein angeborener sein.

Diagnose. Eine Verwechslung mit einer andern Krankheit ist unmöglich, ausser vielleicht mit Xanthoma palpebrarum, doch wird einerseits die mehr gelbe Farbe und das mehr plattenartige Vorkommen des Xanthoma, das eine scharf umschriebene rundliche Form zeigt, sowie das Fehlen des Perlglanzes, andrerseits der Umstand, dass Xanthoma meist auf das Augenlid beschränkt ist, genügende Momente zur Unterscheidung geben, abgesehen davon, dass bei Aufnahme einer Hautfalte das Milium sich wie ein fremder Körper anfühlt, das Xanthoma aber nicht, und dass nach Ritzung der Epidermis bei Milium das kugelige Körperchen leicht auszudrücken ist, was bei Xanthoma nicht vorkommt.

Die **Therapie** des Milium besteht in der Entfernung desselben; gewöhnlich genügt ein häufig unblutiges Ritzen der gespannten

Epidermis mit einer Lanzette und ein sanfter seitlicher Druck, um das Kügelchen herausspringen zu machen. Die kleine Wunde bedarf zur Heilung höchstens der Bedeckung mit etwas englischem Pflaster. Zur Vermeidung von Rückfällen ist eine energische Hautcultur, täglich mindestens einmaliges Seifen und Frottiren der Haut, nöthig (Sandseife).

Bei acuter multipler Milienentwicklung, die ich aber noch nie gesehen habe, räth Kaposi Einreibungen von Sapo viridis.

3. Atheroma.

Steathoma, Grützgeschwulst, Talg-Cyste.

Linsen- bis Hühnereigrosse, flachgewölbte oder halbkugelige, elastisch weich bis gespannt harte, von normaler oft glänzend gespannter Haut bedeckte Geschwülste.

Das Atherom (ἀϑέρη Brei) eine Talganhäufung in der Talgdrüse selbst oder dem Haarbalge, hat seinen Sitz theils in der Cutis, theils im Unterhautzellgewebe.

Am häufigsten kommt es am behaarten Kopf, im Gesicht, Nacken und Rücken, sowie an den Genitalien vor.

Der Talgdrüsenausführungsgang ist entweder geschlossen oder bleibt er normal; zwischen beiden kommen Fälle von Stenose des Ausführungsgangs vor.

Die geschlossenen Atherome findet man auf dem behaarten Kopf und im Gesicht (hier am häufigsten an den Augenlidern), die mit offener Follikelmündung im Nacken, Rücken und den Lab. maj., doch ist keine von beiden Formen ausschliesslich auf diese Orte beschränkt. Je nachdem der Ausführungsgang offen oder geschlossen, ist die Geschwulst weich, teigig, oder elastisch, prall anzufühlen. Die Grösse ist ausserordentlich wechselnd, je nach der Dauer der Retention, die von wenigen Wochen bis zu vielen Jahren variirt. Die über ein Atherom des behaarten Kopfs ausgespannte Haut ist haarlos. Die Haarbälge scheinen durch Druck verödet zu sein. Aus den offenen Atheromen des Rückens und Nackens entleert sich bei Druck der breiige Inhalt in ähnlicher Weise, wie die Butter aus einer Butterspritze. Das Atherom tritt fast stets einzeln, nur sehr selten aggregirt auf. Buch erwähnt 23 Atherome, stecknadelkopf- bis erbsengross auf der Glans, nach einer Infection mit weichem Schanker. Nur in wenigen Fällen entzündet es sich, d. h. seine Wandung und es kommt eine Selbstheilung durch Eiterung zu Stande, manchmal auch Resorption der flüssigen Breibestandtheile mit Verdickung und

Verkalkung. Gewöhnlich ist das Atherom, sowie sein Wachsthum, schmerz- und überhaupt symptomlos.

Dass die Atherome in derselben Weise wie die Comedonen und die Milien zu Stande kommen, ist zweifellos. Verständlich ist dadurch auch, dass die Ansammlungen manchmal in der Talgdrüse, manchmal im Haarbalg ihren Sitz haben. Das eine oder das andere dieser Gebilde ist im Laufe der Zeit durch Druck zu einem bindegewebigen Sacke von verschiedener Stärke geworden, dessen innere Seite mit einer feinen, aus Epithelanhäufungen bestehender Membran oder Lamelle ausgekleidet ist, welche der normalen Auskleidung der erweiterten Organe, sowie den, die Milien und Comedonen umschliessenden Lamellen entspricht. Dieser lamellöse Sack ist der eigentliche Producent des ihn ausfüllenden dünneren oder dickeren, körnigen, gewöhnlich durch die Länge der Zeit ranzigen Breis. Dieser Brei besteht weitaus zum grössten Theil aus Epithelien, nur zum kleineren aus Fett, das theils noch in die Epithelien eingeschlossen, theils frei ist. Der Epidermisgehalt gerade ist es, der diesem Cysteninhalt die characteristische Breiform gibt. Das Fett ist entweder öliger Natur oder Cholesterin. Wiegt das letztere vor, so bekommt der Brei ein glitzerndes Aussehen. Die den meisten Comedonen und Milien beigemischten Wollhärchen fehlen hier noch weniger. Bei einzelnen Atheromen, wohl Uebergangsformen zu Milien, hat man den den letzteren eigenthümlichen, zwiebelartigen Bau gefunden.

Die **Diagnose** ist gewöhnlich sehr leicht. Das Atherom kann höchstens mit Fettgeschwülsten verwechselt werden; gewöhnlich wird der bewegliche Inhalt leicht zu finden sein, eine Probepunction entscheidet in dennoch zweifelhaften Fällen.

Die **Therapie** ist eine ausschliesslich chirurgische, und zwar ist die vollständige Exstirpation des ganzen Balgs das beste. Das Oeffnen der Geschwulst allein, oder die nur theilweise Exstirpation nützen Nichts, denn selbst kleine zurückgelassene Reste der Auskleidungsmembran des Balgs geben Veranlassung zu neuen Atheromen. Angabe der verschiedenen Methoden der Exstirpation ist Sache der Chirurgie; eine leicht auszuführende, meist ausreichende Methode ist folgende:

Man führt unmittelbar am Rande der Geschwulst einen geraden Schnitt, etwas länger als der Durchmesser der Geschwulst ist. Hierdurch wird der Rand der Balggeschwulst blosgelegt und es gelingt leicht, mit einem stumpfen Löffel unter die Balggeschwulst einzudringen und dieselbe buchstäblich los- und herauszulöffeln.

Ist die Exstirpation unmöglich, oder wird sie vom Kranken nicht

zugegeben, so muss nach Eröffnung und Entleerung des Balgs die ganze innere Oberfläche desselben durch Aetzmittel verschiedener Art zerstört werden; dasselbe ist auch nöthig, wenn bei versuchter Exstirpation kleine Balgreste zurückgeblieben sind. Versuche, die Resorption der Geschwulst durch Einpinselung und Einreibung von Jodpräparaten herbeizuführen, sind werth- und resultatlos.

Sind nun im Vorliegenden sozusagen die Grundformen der Anomalien, der Talgdrüsen und ihrer Functionen besprochen: die Seborrhoe und die Asteatosis, der Comedo, das Milium und das Atherom, so schliesst sich hier naturgemäss die Besprechung einiger Krankheitsbilder oder -processe an, die der Hauptsache nach in den Talgdrüsen localisirt sind und mit obigen Formen beginnen, oder deren Verlauf sich durch das Auftreten dieser Formen und ihrer Folgezustände characterisirt. Willan hat diese Krankheiten den Generalnamen Acne (*ἄκνη*, *ἄκμη* Spitze, Blüthe) gegeben und zwar den drei Formen Acne simplex s. vulgaris, Acne rosacea und Acne mentagra s. Sycosis. Andere Autoren (z. B. Piffard) haben den Namen Acne auf alle Talgdrüsenanomalien ausgedehnt und sprechen ausserdem von einer Acne sebacea = Seborrhoea, Acne punctata = Comedo, Acne miliaria = Milium.

4. Acne simplex.

Acne, Acne vulgaris, Acne disseminata, Hautfinne.

Unter Acne im engeren Sinne, oder Acne simplex, versteht man einen meist chronischen Entzündungsprocess der Talgdrüsen mit der Bildung von Knötchen und Knoten, in deren Centrum sich ein schwarzer Comedonenpfropf oder eine Eiterpustelblase zeigt.

Die einzelne Acneefflorescenz entsteht gewöhnlich ohne nachweisbare Ursache aus einem Comedo, der zu einem rothen Knötchen mit schwarzem Centrum wird (Acne punctata). Dieses geht in wenig Tagen in eine Pustel mit verschieden starkem Entzündungshof über (Acne pustulosa), welche nach Ausstossung des Comedonenpfropfes eintrocknet und ohne Narbenbildung abheilt. Beschränkt sich aber die Entzündung nicht auf den Follikel und seinen Ausführungsgang, sondern nimmt das umgebende Cutisgewebe Theil an der Entzündung, so geht diese in der Mehrzahl der Fälle in Eiterung über, was die Regel ist, und es entstehen mehr oder weniger grosse Abscesse (Acne-Abscesse), die aufbrechen und zur Vereiterung und Zerstörung der Talgdrüsen sowie des damit zusammenhängenden Haarbalgs führen und mit Narbenbildung endigen. Ist der Abscess klein, so bleibt ein Närbchen wie nach Variola zurück; grössere Abscesse machen

grössere Narben. Grössere Abscesse haben Neigung zu Unterminirung der Haut und führen durch Contraction und Zerrung theils zu Narbensträngen, theils mit den übrig gebliebenen Brocken und Inseln gesunder Haut zu strangförmigen Falten mit Taschenbildung.

In diesen Hautresten zeigen die Talgdrüsen grosse Neigung zur Comedonen- und Milienbildung, so dass solche Taschen oft ganz schwarz punctirt sind. Die Schmerzerscheinungen bei diesem Vorgang sind dem Grade und der Ausdehnung der Entzündung entsprechend und sind oft so hochgradig wie bei Furunkel. Ein anderer meist schmerzloser Verlauf der Entzündung ist der chronische, der zu Knotenbildung (Acne indurata) führt, die allerdings in späterer Zeit auch noch in Eiterung übergehen kann.

Die Zahl der gleichzeitig auf einem Individuum vorkommenden Acnepusteln und Acneknoten variirt sehr, von ein paar wenigen bis zu mehreren Hunderten. Der oben beschriebene Verlauf einer Einzelefflorescenz von der ersten Entzündung des Comedo bis zum Ausgang in Vernarbung, kann Wochen, ja Monate in Anspruch nehmen. Da aber immer nur wenige Talgdrüsen zugleich sich entzünden, so wird man alle Stadien der Entwicklung dieser Erkrankung neben einander auf einem Individuum finden. Es werden gleichzeitig Papeln, Pusteln, Abscesse, Knoten, Narben zu sehen sein.

Acne complicirt sich sehr gern mit anderen Talgdrüsenerkrankungen, ausser dem Comedo, aus dem sie sich meist herausbildet, mit Seborrhoe des Kopfs, Gesichts und Rückens, mit Milium und in höheren Graden der Krankheit, namentlich bei längerer Dauer, mit atheromatösen Processen. Neben der Seborrhoe des Gesichts tritt häufig noch ein grauliches, schmutziges Hautcolorit auf; das schon durch die Acneblüthen entstellte Gesicht des Kranken wird durch die hinzutretende Seborrhoe und graue Hautfarbe noch ein wesentlich unschöneres, „unappetitlicheres“; Comedonen, Pusteln, Borken und Knoten wechseln bunt mit einander auf einer gedunsenen graulichen, fettglänzenden Haut. In ganz schweren Acnefällen treten, wie oben schon erwähnt, im Gesicht glücklicherweise viel seltener, als auf dem Rücken und im Nacken, atheromatöse Balggeschwülste hinzu, beinahe stets mit erhaltenem Ausführungsgang, die bei Druck zuerst einen Riesencomedopfropf und dann jenen ranzigen weissen Brei entleeren. Der ganze Rücken solcher Kranken hat einen ranzigen, vom gewöhnlichen Geruch der Hautausdünstung specifisch differirenden Geruch.

Nach den pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Biesiadecki und Kaposi sind bei Acne punctata die Papillen und

die obere Cutisschicht der Sitz der entzündlichen Erscheinungen. Bei leichteren Fällen von Acne punctata findet sich nur im Ausführungsgang Eiterung; bei Knoten und Abscessen ist das die Drüsen und Haarbälge umgebende Bindegewebe in Entzündung mit nachfolgendem eitrigem Zerfall. Je tiefer die Eiterung hinabsteigt, um so grösser ist auch die folgende Zerstörung, die entweder nur die Talgdrüsen oder Talg- und Haarfollikel betrifft. Bei Acneabscessen müssen beide zu Grunde gehen.

Die Ursache der Entzündung ist die mechanische Reizung durch das eingetrocknete stockende Secret (Arzneistoffe u. s. w.), das seinerseits wieder durch ungenügende Drüsensecretionsthätigkeit erzeugt wird, weil durch die mangelhafte Talgabsonderung das Secret Zeit hat, im Ausführungsgange einzutrocknen. Behrend erklärt die fortdauernde Neubildung von Acneefflorescenzen dadurch, dass die Schwellung der Entzündungshöfe bestehender Acnepusteln und -knoten die Drüsenausführungsgänge neuer, bisher gesunder Talgdrüsen verschliesst und dadurch auch hier den Acneprocess einleitet. Durch diese Schwellung erklärt er auch die manchmal vorkommende Eiteransammlung in der Tiefe der Follikel, während die Ausführungsgänge scheinbar intact und leer sind. — Acne simplex kommt hauptsächlich vor während und nach der Pubertätszeit, vom vierzehnten bis zum dreissigsten Jahre; sie ist eine Krankheit beider Geschlechter, aller Raçen, Nahrungsweisen, Berufe, Klimate und Jahreszeiten.

Kaposi erklärt das männliche, Wilson das weibliche Geschlecht für Acne prädisponirt.

In unsrer Heilanstalt waren unter 83 Acnekranken 51 männliche. Dagegen prävalirt unter dem dreissigsten Lebensjahr das weibliche, über dem dreissigsten das männliche Geschlecht. Hebra fand sie bei beiden Geschlechtern gleich häufig. Chronische Verdauungsstörungen, sowie anämische und chlorotische Zustände scheinen wie zu andern Talgdrüsenaffectionen auch zu Acne zu disponiren. Auspitz sah Acne wiederholt nach Variola auftreten. Das Vorkommen zur Pubertätszeit hat Anlass gegeben, übermässigen und mangelnden Geschlechtsgenuss, Onanie und Mangel an Nachtruhe als Ursachen anzusehen. Ebensowenig sind übermässiger habitueller Genuss geistiger Getränke oder scharfer pikanter Speisen Ursachen. Die Beschuldigung der Alkoholika beruht auf einer Confundirung von Acne und Acne rosacea. Doch scheint Acne gewisse Beziehungen zur Genitalsphäre zu haben, denn sie tritt häufig nur während der Schwangerschaft auf oder hört während dieser Zeit auf; andrerseits sind Eunuchen sehr selten acnekrank.

Von dieser idiopathisch auftretenden Acne simplex zu unterscheiden sind noch folgende Formen oder Unterarten:

1. Acne frontalis s. varioliformis (Hebra), in Gruppen in der Haargrenze auftretende Knötchen und Pusteln. Die Knötchen sind auffallend braunroth und enthalten keinen Comedo. Die flachen Pusteln trocknen gerne central ein und die kleine Borke sinkt dann unter das Niveau, wodurch eine genabelte, pockenähnliche Pustel entsteht, die nach dem Abfallen der Borke eine Narbe zurücklässt. Von der Form der Pustel und dem Sitz derselben stammen die beiden Namen. Der Verlauf dieser Form unterscheidet sich von dem der gewöhnlichen Acne durch gleichzeitiges Auftreten einer grösseren Anzahl von Blüthen und monatelange Intermissionen zwischen diesen Ausbrüchen. Ich habe diese Form nie gesehen.

2. Acne cachecticorum (Hebra) tritt bei herabgekommenen Individuen verschiedenen Alters über den ganzen Körper auf; auch diese Form zeigt, wie die vorige, flache, schmutzigrothe Knötchen mit nachfolgender Pustelbildung und pigmentirten Narben. Ich halte sie für eine schwere Acneform aus Anämie.

Beide Formen, Acne frontalis und Acne cachecticorum sind sehr selten und haben die grösste Aehnlichkeit mit Syphilis pustulosa und nur die Anamnese und der weitere Verlauf stellen die Diagnose fest. Kaposi sah Acne cachecticorum infolge physischer Depression auftreten.

3. Acne artificalis s. medicamentosa. Die Talgdrüsen entzünden sich hier infolge von äusserlicher oder innerlicher Einwirkung von Arzneimitteln. Hierher gehören:

Theeracne, Acne picea. Infolge der Reizung des Drüsenausführungsgangs durch Theer, sei es durch directe Application des Theers auf die Haut oder durch fortgesetztes Einathmen von Theerdämpfen, bilden sich, besonders an der Streckseite der Extremitäten (bei behaarter Haut häufiger) harte rothe Knoten, mit oder ohne Pustelbildung, in deren Mitte ein schwarzer Punkt sitzt, der aus Theertheilen und Epidermis besteht und oft central ein Härchen trägt. Häufiger als bei gewöhnlicher Acne bilden sich harte, derb anzufühlende Knoten, welche meist sehr schmerzhaft sind und sich an zarten Hautstellen manchmal bis zur Furunkelbildung steigern. Nach Weglassung des Theers verschwindet die Acne von selbst, aber langsam, oft erst nach Monatsfrist; das Einsinken der Knoten wird durch das Ausziehen der Haare wesentlich beschleunigt. Resineon, Creosot, Petroleum können ebenfalls, wenn längere Zeit auf die Haut gebracht, Acne hervorrufen. Hierher gehört auch die bei Flachsspinnerinnen beobachtete Acne.

Chrysarobinacne. Dieses in der Behandlung der Psoriasis

und des Eczems so sehr zur Geltung gekommene Mittel hat, wie der gleichwerthvolle Theer die Eigenschaft, die Talgdrüsen bis zur Acnebildung zu reizen, nur kommt es hier noch häufiger zur Knotenbildung als bei Theeracne; obgleich das Mittel eine orangegelbe Farbe hat, tragen doch die Knoten einen schwarzen Punkt in der Mitte.

Durch innerlichen Gebrauch von Arzneimitteln entsteht: Die Jodacne. Nach den verschiedensten Gaben von Jodkalium oder Jodnatrium tritt oft schon in wenigen Tagen meist zugleich mit Jodschnupfen die Jodacne zuerst im Gesicht (Stirne) auf. Die Knötchen sind klein, gehen fast sämmtlich und zwar rasch in Pusteln mit einem lebhaft rothen Hof über, welcher nach T. Fox in einem Blasenring übergehen kann. Das Exanthem tritt gleichzeitig auf und verläuft acut, ohne Hinterlassung von Narben. Jodacne ist das leichteste Jodexanthem; bei schweren Formen tritt ein blasiges, bei noch schwererer Intoxication ein hämorrhagisches Exanthem auf (Thin). Bei fortgesetzten Jodgebrauch wurde dasselbe, das schon nach wenigen Stunden im Urin, später auch im Nasenschleim nachzuweisen ist, auch im normalen Talgdrüsensecret, sowie im Eiter der Acnepusteln nachgewiesen (Guttmann). Es ist also die Jodacne eine Folge der örtlichen Reizung der Talgdrüsen durch ausgeschiedene Jodsalze.

Bromacne. Der fortgesetzte Gebrauch von Bromsalzen (Bromkalium, Bromnatrium) erzeugt, aber erst nach längerer Anwendung (nicht so rasch wie Jod) eine tiefgehende Entzündung der Talgdrüsen, die Bromacne, die noch nicht lange bekannt ist. Der gewöhnlichen Acne am ähnlichsten, führt sie aber zu viel tieferen Infiltraten und Geschwüren (Neumann), dass man glauben kann, es mit schweren Syphiliden zu thun zu haben, besonders da sie wie diese stark pigmentirte Narben zurücklässt.

Die Bromacne unterscheidet sich von Acne simplex dadurch, dass sie ausser dem Gesichte wie Theer- und Chrysarobinacne die behaarten Stellen mit Vorliebe befällt; namentlich ist das Vorkommen auf dem behaarten Kopf für die Bromacne characteristisch; ausserdem steigert sie sich oder vermindert sich mit zunehmender oder abnehmender Bromgabe (Th. Veiel). Bei Bromacne ist, wie in der Jodacne die Ausscheidung des Broms durch die Talgdrüsen die Ursache der Reizung und Entzündung derselben und ist das Brom im Eiter der Bromacnepustel von Guttmann nachgewiesen worden, während mein Bruder Th. Veiel keines darin finden konnte.

Alle diese Arzneiexantheme verschwinden von selbst nach Aussetzung des Mittels; das eine rascher, das andere langsamer. Das Bromexanthem lässt schon nach 10 Tagen bedeutend nach, nach 3 Wochen ist

es verschwunden. Die Jodacne verschwindet noch viel rascher, wie sie auch viel früher auftritt, als die Bromacne.

Diagnose. Acne kann mit pustulösen Syphiliden und Varioloid verwechselt werden. Von ersteren lässt sie sich durch die Anamnese und die Ueberimpfbarkeit diagnosticiren, von Varioloid durch das mit diesem verbundene Eruptionsfieber, durch den Verlauf und das Vorkommen am ganzen Körper, auch an den Extremitäten. Bei den artificiellen Acneformen kommt es nur selten oder nie zu Comedonenbildung.

Therapie. Artificielle Acne beseitigt man durch Weglassen der Ursache und beschleunigt das Sinken der Knoten durch Ausziehen centralsitzender Haare. Die idiopathische Acne dagegen ist ein hartnäckiges und nur durch grosse Consequenz zu besiegendes Leiden. Die innere Behandlung hat bei der Unkenntniss, in der wir über die wirklichen Ursachen dieser Erkrankung sind, nur etwaige gleichzeitig bestehende anämische und chlorotische Zustände mit Eisen und Roborantien, namentlich Chinapräparaten und entsprechendem Regime zu bekämpfen. Specifica kennen wir keine, Laxantien und sogenannte blutreinigende Getränke, Sarsaparille u. s. w. sind werthlos, verschlimmern sogar eher. Dyspeptische Zustände sind mit Rheum und kohlensauren Alkalien, namentlich in Form von Mineralwassern zu beseitigen.

Auch unter den äusseren Mitteln suchen wir vergebens nach einem Specificum, nach einem Mittel, das den Acneprocess aufhält, abschneidet.

Die äussere Behandlung hat die Aufgabe, die vorhandenen Acneknoten und Pusteln zu beseitigen und die Neubildung nach Kräften zu verhindern. Zur Erreichung der ersteren Aufgabe, der Beseitigung der ausgebildeten und in Entwicklung begriffenen Acneblüthen, hat man die Pusteln zu öffnen, um dem in der Tiefe der Knoten angesammelten Eiter freien Abfluss zu verschaffen. Man bedient sich hierzu einer schmalen Lanzette oder des von Auspitz angegebenen conischen pyramidalen Stachels, der entlang dem Ausführungsgange bis in den Eiterraum eingestossen wird. Andere suchen diesen Zweck durch Bestreichung der Pusteln und Knoten mit concentrirter Carbolsäure und nachfolgendem Bepinseln mit elastischem Collodium zu erzielen. Vorhandene Comedonen werden ausgequetscht und schon zu Papeln entzündete zur Reife gebracht, was man durch Belegen mit Emplastrum cinereum, am besten mit dem Unna'schen Quecksilberpflastermull, oder durch reizende Einreibungen erreicht. Am häufigsten wird dazu Schmierseife, Hebra'scher alkalischer Seifengeist

(siehe Therapie der Seborrhoe) und Liquor Kalii carbonici (Lilionaise) oder Quecksilberjodürsalben 1 : 10, Quecksilberjodidsalben 1 : 20 und Ung. Rochardi verwandt.

R. Hydr. chlor. mit. 1,5
Jodi puri . . . 0,5
Leni igne fusis adde
Ung. rosat . . . 70. M. f. ung. D. S. Tägl. 3 mal einzureiben.

Auch Umschläge mit Sublimatlösung 1 : 100 (höchste Vorsicht!) und Jodglycerineinpinselung sammt nachfolgender Bedeckung mit Kautschuktaffet werden zum gleichen Zweck gebraucht. Gegen Acne des Rumpfs gibt Hebra Solutio Vlemingkx an. Alle diese Wege führen zur Entwicklung und zum Reifen der in der Haut vorgebildeten Acneefflorescenzen. Die erstgenannte Methode, Bedecken mit Emplastrum cinereum, dauert zwar länger, ist aber schmerzlos und desshalb den andern vorzuziehen. Erst wenn sich keine Neubildung von Papeln mehr zeigt, sind leicht reizende spirituöse Waschungen anzuwenden, zur Anspornung der Talgdrüsenthätigkeit, unter welchen die von Hebra für Sycosis angegebene Schwefelpaste oben an steht, der aber, um etwaige Reizung der Augen durch hineinfallende Schwefelpartikel zu verhüten, Gummischleim zugesetzt werden muss. Ich verwende folgende Formel, ohne damit die vielen andern Vorschriften (Kummerfeld u. s. w.) ausschliessen zu wollen:

R. Lactis sulfuris
Spiritus
Aq. rosarum ana . . 30,0
Mucil. gummi arab. 10—20,0. S. Alle 3 Stunden anzuwenden.

Kann diese Schwefelpaste nicht Tag und Nacht fortgesetzt werden, bis Heilung erzielt ist, d. h. bis keine neuen Talgdrüsenentzündungen mehr auftreten, so muss den Tag über das Spannen und Brennen der gerötheten rauhen Gesichtshaut durch Einreiben eines einfachen Fettes (Vaselin) gemildert und durch nachfolgendes Pudern weniger sichtbar gemacht werden. Zu demselben Zwecke wird auch eine leicht die Röthe deckende Mischung von Benzoëtinctur und Wasser mit Glycerinzusatz mit Vortheil angewandt.

R. Tinct. benzoës . 5,0
Aq. rosarum . 90,0
Glycerini . . 5,0. Sign. Täglich 2—3 mal anzuwenden.

Ich lasse dieses Waschwasser auch als die Hautthätigkeit anregendes Toilettemittel noch monatelang nach vollendeter Cur gebrauchen.

Statt der Schwefelpaste wird von vielen Seiten eine wässrige, spirituöse Sublimatlösung 1 : 400 — 500 empfohlen und angewandt (Wilson, Duhring u. A.). Ellinger empfiehlt aufs Wärmste Sandabreibungen, die übrigens früher schon in andrer Form als Sandseife und Bimssteinseife angewandt wurden.

Milien und Atherome müssen auf dem bei diesen angegebenen operativen Weg entfernt werden.

Bei tiefliegenden Abscessen empfiehlt sich zur Abkürzung der Abheilung Auslöffelung des Geschwürs mit dem Schablöffel. Manche Efflorescenzen eignen sich als Ganzes zur Entfernung durch den Schablöffel (Auspitz, H. Hebra).

Acne rosacea und Sycosis

von

Dr. Th. Veiel in Cannstatt.

Acne rosacea.

Syn.: Rosacea, Gutta rosea, Erythema angiectaticum (Auspitz), Kupferrose, Kupferfinne, Kupfriges Gesicht, Couperose.

Def. Plattenartige, bläuliche oder kupferfarbige, selten hellere Röthungen der Haut mit oder ohne sichtbar erweiterten Blutgefässen und Acneefflorescenzen, meist auf das Gesicht, besonders Nase, Wange, Kinn und Stirne beschränkt, von chronischem Verlauf.

Merkwürdigerweise haben die Alten die Acne rosacea so wenig, wie die Acne simplex zu den Krankheiten gerechnet, während sie ihren Satyrikern, wie dem Volkshumor heutigen Tages, reichlichen Stoff abgaben.

Obgleich der gemeinsame Character aller Grade der Acne rosacea die Hyperämie und in specie die Stauungshyperämie ist, hat man die Ac. ros. doch den Talgdrüsenkrankheiten zugefügt, weil die Erkrankung der Talgdrüsen im Verlauf der Acne ros. oft sehr in den Vordergrund tritt. Diese Erkrankung der Talgdrüsen ist aber nur eine accidentelle, das Wesen der Krankheit bildet die Gefässerweiterung, worauf schon Hebra hingewiesen hat und weshalb Auspitz mit Recht die Krankheit zu seinen angioneurotischen Dermatosen gerechnet hat.

Um den Vorgang bei dieser Affection zu verstehen, muss man sich aus der Anatomie der Haut vergegenwärtigen, dass in der Haut zwei der Epidermisoberfläche parallel gelagerte Gefässnetze vorhanden sind, von denen das tiefere an dem Uebergang der Lederhaut in das Unterhautzellgewebe, das oberflächliche unter der Papillarschichte sich ausbreitet. Die Communication zwischen den beiden Gefässnetzen wird durch eine Reihe von Arterien und Venen vermittelt, von welchen die die Follikel umspinnenden Blutgefässe abgegeben werden.

In dem tiefliegenden Netze und den die Follikel umspinnenden Gefässen beginnt in der Regel die Stauungshyperämie. Bei der tiefen Lage derselben schimmert diese nur als eine diffuse Röthe hindurch, während die Erweiterung der einzelnen Gefässe nicht wahrnehmbar ist. Diese diffuse Röthe bildet das erste Zeichen der Erkrankung und tritt meist zuerst an der Nase, besonders den Nasenflügeln, dann an Wangen und Kinn auf und zwar anfangs nur vorübergehend bei Fluxionen gegen die Haut (nach dem Essen, nach dem Genuss erregender Getränke, bei Gemüthserregung oder bei Einwirkungen von Reizen [Hitze, Kälte]) und ist mit einem subjectiven Wärmegefühl verbunden, während objectiv keine Erhöhung der Temperatur nachzuweisen ist. Allmählich wird die Gefässerweiterung permanent, die Röthe bleibt stets sichtbar, breitet sich im Verlauf von Monaten und Jahren langsam peripherisch aus, zeigt in der Wärme eine hellrothe, in der Kälte mehr eine blaurothe Farbe und ist nie mit Abschülferung der Haut verbunden. Infolge der Theilnahme der die Follikel umspinnenden Blutgefässe tritt oft eine Seborrhoea oleosa hinzu. Diese leichteste Form der Ac. ros. wird besonders bei jugendlichen Individuen weiblichen Geschlechts beobachtet (erster Grad der Krankheit).

Im weiteren Verlaufe kommt es oft zur Entzündung und Vereiterung der Follikel, wie bei Acne. Die Hyperämie greift auf das oberflächliche Gefässnetz über, auf geröthetem Grunde werden erweiterte Venenverästelungen schon dem blossen Auge, meist zuerst auf den Nasenflügeln, sichtbar und dazwischen eingelagert Acneknoten und Acnepusteln (zweiter Grad).

Im dritten Grade endlich kommt es zur Neubildung von Bindegewebe, zu Hypertrophie der Cutis. Diese tritt entweder als gleichmässige Nasenhypertrophie und Schwellung der Wangenhaut auf, oder aber es kommt zur umschriebenen Knotenbildung in der Form halbkugeliger oder lappiger, selbst gestielter, glockenklöppelartiger (Hebra) fleischiger Auswüchse, die von normaler oder mit reichlicher Gefässverästelung versehener Haut überzogen sind. Die Mündungen der Talgdrüsen sind erweitert, beim Druck auf die Knoten entleert sich ranziger halbfester Talg. Die Knoten sind derb oder elastisch anzufühlen. Diesem Zustande gibt Wilson den Namen Spargosis (*σπαργάω*, strotzen). Eine mit solchen Auswüchsen ausgestattete Nase kann eine abenteuerliche Grösse und Form erhalten und mehr als faustgross werden (Pfundnase). Hans Hebra hat ein solches Rhinophyma kürzlich (Archiv für Dermat. und Syph. 1881) beschrieben und abgebildet, er glaubt jedoch, dass das Rhinophyma als selbständige Krankheit von der Ac. ros. zu trennen sei. Mein

leider zu früh verstorbener Bruder hatte einen Collegen in Behandlung, bei dem im Laufe von Jahrzehnten die Nase mehr als das doppelte der Länge und Breite erreicht hat und einer von tiefen Furchen durchzogenen riesigen blassrothen Himbeere nicht unähnlich sieht. Er hat circa 40 dieser Auswüchse exstirpirt und conform mit Biesiadecky, Hans Hebra, Piffard, Rokitansky und Gustav Simon gefunden, dass dieselben aus theils festem, theils embryonalem gallertigem Bindegewebe, erweiterten Blutgefässen und vergrösserten Talgdrüsen bestehen, also einer Hypertrophie der normalen Hautgebilde mit Ausnahme derjenigen epithelialen Gebilde, welche die Bedeckung der Haut bezwecken. Selbst bei sehr grossen Wucherungen sind die tiefer liegenden Gewebe wie Knorpel u. s. w. ganz unverändert (Hebra).

Der Verlauf der Krankheit ist meist äusserst chronisch, über Monate und Jahre sich erstreckend. Die Krankheit kann auf jedem Grade der Entwicklung stehen bleiben. Selbstheilungen kommen nach Hebung der Ursache selbst noch bei weicher Bindegewebsknotenbildung vor.

Aetiologie. So wenig wir Näheres über die Ursache der Acne simplex wissen, so gewiss rührt ein grosser Theil der Ac. ros. von Störungen in der Sexualsphäre her. Diese Störungen kommen fast ausschliesslich beim weiblichen Geschlecht vor und vertheilen sich auf die verschiedenen Organe, meist allerdings sind es Anomalien des Uterus, sowie der Ovarien und ihrer Functionen. Hierher ist auch die Gravidität zu rechnen. — Doch kommt die Kupferrose auch ohne solche Störungen bei nur bleichsüchtigen oder blutarmen, ja selbst bei anscheinend ganz gesunden Frauen vor.

Chronische Dyspepsieen, namentlich solche mit Säurebildung disponiren zu dieser Krankheit. Hierauf ist wohl auch der ganz zweifellose Causalzusammenhang zwischen Ac. ros. und dem Missbrauch der Alkoholica zurückzuführen und rührt es daher, dass in Gegenden, wo saure Weine wachsen, die Ac. ros. häufiger ist. Einzelne wollen aus der Form der Ac. ros. bei Alkoholikern sogar die Art der Getränke diagnosticiren und sprechen den Biertrinkern mehr die cyanotische Form des Rhinophyma mit kleinen Knoten und Pusteln, den Weintrinkern mehr die intensive Röthung mit Blutgefässerweiterung und rothen Papeln, den Schnapstrinkern endlich bläuliche, oder gar nicht missfarbene Nasen mit öliger Seborrhoea zu.

Auch directe die Haut treffende Reize, besonders kalte Luft und häufiger Temperaturwechsel disponiren nach Hebra zu Ac. ros.

(Kutscher, Conducteure, Höckerinnen u. s. w.). Auch bei Kaltwasserkuren wird die Entstehung der Ac. ros. häufig beobachtet.

Diagnose. Grosse Aehnlichkeit mit Ac. ros. zeigt unter den Formen der Syphiliden besonders das Knotensyphilid. Geschwürs-, Krusten- und Narbenbildung, das Fehlen der erweiterten Blutgefässe, das gleichzeitige Vorhandensein sonstiger Localisation der Syphilis kennzeichnen das Letztere deutlich. Von lupösen und carcinomatösen Erkrankungen der Nase unterscheidet sich die Ac. ros. durch ihren langsamen und gutartigen Verlauf, indem sie nie zu Geschwürsbildung, nie zu Zerstörung führt.

Die Differentialdiagnose von Lupus eryth. siehe dort.

Die **Prognose** ist insofern günstig, als die Acne rosacea nie zu Allgemeinerkrankung führt, sonst gehört sie zu den schwerer heilbaren Krankheiten, besonders bei Fortdauer der ätiologischen Momente. Recidive sind häufig.

Therapie. Die Indicatio causalis bietet bei dieser Krankheit mehr Anhaltspunkte dar, als bei der vorhergehenden, da bei Aufhören der Ursachen auch die Krankheit aufhört, so z. B. bei Gravidität, Uterinleiden, Alkoholmissbrauch, Dyspepsie u. s. w. Jedes dieser Leiden ist nach seiner Art zu behandeln. Bei stärkeren Graden, oder wo keine Ursache nachweisbar ist, tritt die symptomatische, örtliche Behandlung der vorhandenen Hautentartung ein. Dieselbe besteht im Grossen und Ganzen wie bei Acne vulg. in Eröffnung und Entleerung vorhandener und in Reifen und Abheilen der schon vorgebildeten Knötchen und Pusteln. Dies wird durch methodisch wiederholte Application der bei Acne vulgaris genannten Reizmittel erreicht, insbesondere des grauen Pflasters, bei knotig pustulösen verdickten Nasen von Cataplasmen und täglich einmaliger Einpinselung einer 2%igen spirituösen Lösung von Pyrogallussäure. Diese Behandlung wird so lange fortgesetzt, bis die Haut glatt und frei von Pusteln geworden ist. Es bleibt nun noch übrig die Röthung und die Blutgefässerweiterungen nach Kräften zu entfernen. Schon die früher angegebene Art der Application des grauen Pflasters als Unna'scher Quecksilberpflastermull mit täglicher Eröffnung der vorhandenen Pusteln durch Abreiben mit einem rauhen Tuche, wobei stets auch Blutgefässe eröffnet werden, entfernt einen grossen Theil der Röthung. Was der nun folgenden Behandlung mit Schwefelpaste (s. Acne), die wochenlang fortgesetzt werden muss, nicht weicht, wird durch mechanische Mittel entfernt. Grössere sichtbare Blutgefässe werden nach dem Vorgange Hebra's und J. Neumann's der Länge nach mit einer Staarnadel oder einer Lanzette aufgeschlitzt und mit Eisen-

chloridbaumwolle verbunden (aus kosmetischen Gründen der Höllensteinlösung vorzuziehen).

Ueber die von Mitchell (Cincinnati Lanzet and Clinic Nov. 13. 1880) und Hardaway (Archives of Dermatology Oct. 1879) empfohlene elektrolytische Behandlung fehlen mir die genügenden Erfahrungen.

Bei kleineren Blutgefässen und diffuser Röthung muss die ganze geröthete Fläche wiederholt in mehreren Sitzungen scarificirt werden, entweder in Form der parallelen Scarification, indem viele seichte Schnitte parallel zu einander in sich kreuzender Richtung ausgeführt werden, oder in Form der multiplen punktförmigen Scarification, wie sie Hebra zuerst mit dem von ihm angegebenen Stichelinstrumente bei Acne rosacea ausgeführt hat. Zur Ausführung der lineären Scarification eignet sich ein feines Scalpell, das von Vidal angegebene doppelschneidige staarlanzenähnliche Messer und der zusammengesetzte Scarificator von Ballmanno-Squire. Für beide Methoden aber eignet sich das von meinem Bruder 1873 angegebene aus sechs parallelen Lanzetten bestehende Stichelinstrument. Zur Stillung der Blutung bedeckt man die Stellen mit Lint. Weder die Schlitzung der oberflächlichen Gefässchen, noch die Scarification hinterlässt sichtbare Narben.

Leider bildet sich aber, selbst wenn die Verödung der erweiterten Blutgefässe gelungen ist, oft ein Collateralkreislauf von erweiterten sichtbaren Gefässen aus und nöthigt zur Wiederholung der Procedur. Zur Entfernung einzelner Knoten ist der scharfe Löffel (Bruns) vorzüglich.

Bei den stärksten Graden der Ac. ros., dem Rhinophyma, bleiben nur plastisch operative Eingriffe möglich, die sich nach dem einzelnen Falle richten. (Vgl. Hans Hebra, Archiv für Dermatologie und Syph. 1881.)

Sycosis.

Syn.: Acne mentagra Folliculitis barbae (Köbner), Bartflechte, Bartfinne.

Def. Chronische, nicht contagiöse Krankheit, die sich an den mit dicken Haaren besetzten Hautstellen localisirt und dort zur Entwicklung von Knötchen und kleineren und grösseren stets central von einem Haar durchbohrten Pusteln, sowie kleineren oder grösseren manchmal confluirenden perifolliculären Infiltraten und Abscessen führt.

Zuerst wurde die Krankheit von Bateman beschrieben und abgebildet.

Der Bart mit der behaarten Nasenschleimhaut ist der häufigste Sitz der Krankheit. Nächst diesen folgen die Augenbrauen, Cilien, die Regio pubica, die Achselhöhle und am seltensten wird der behaarte Kopf ergriffen. Männer von 20—25 Jahren werden am häufigsten befallen.

Unter Gefühl von leichter Spannung und Hitze bilden sich kleine, rothe, einzeln oder mehr weniger dicht gedrängt stehende, an ihrer Spitze von einem Haare durchbohrte Knötchen, die in kleine flache oder spitze acneartige Pusteln übergehen. Diese trocknen entweder ein, indem sich ein trockenes, von einem Haare durchbohrtes Börkchen bildet, oder sie platzen. Durch Confluiren des Eiters mehrerer benachbarter Pusteln bilden sich zusammenhängende eiterige Krusten. Sitzen die Efflorescenzen gedrängt, so bilden sich auch in der die Follikel umgebenden Cutis entzündliche Infiltrate, die meist ihren Ausgang in Eiterung nehmen, halbkugelige, knollige, oft das Bild eines Furunkels oder Carbunkels vortäuschende Auftreibungen der Haut. (Diese carbunkelartigen aus vielen kleinen Oeffnungen sich entleerenden Cutisabscesse entstehen durch Confluiren eng aneinander sitzender Pusteln und Abscesse.)

In der Peripherie der erkrankten Stellen entstehen neue Efflorescenzen und so kann sich die Krankheit allmählich über den ganzen Bart und die Kopfhaut verbreiten.

Zu gleicher Zeit findet man alle Entwicklungsstadien der Einzelefflorescenzen vor.

Zieht man die Haare aus, so hängt beim Beginn des Processes die Haarwurzelscheide als ein klarer glasiger Cylinder an dem Haare. In späteren Stadien ist die anhängende Wurzelscheide getrübt, in noch späteren eiterig aufgequollen. Im ersteren Falle folgt dem ausgezogenen Haare ein Tröpfchen Blut, in den beiden anderen ein mehr weniger trübes Tröpfchen Eiter. Je weiter der Process fortgeschritten ist, um so loser sitzen die Haare.

Bleibt die Sycosis unbehandelt, so entstehen die obigen Cutisentzündungen mit Abscedirung. Oft umgeben das noch sitzengebliebene Haar nässende, bei Berührung leicht blutende, warzige, condylomartige Wucherungen, ähnlich den Wucherungen um einen eingewachsenen Nagel. Endlich werden die gelockerten Haare ausgestossen und der Vernarbungsprocess beginnt, nach dessen Ablauf flache oder wulstige haarlose oder schwach behaarte, narbige Stellen zurückbleiben. Der Verlauf ist sehr chronisch (manchmal 10—20 Jahre).

Einer noch chronischer verlaufenden Abart mit dem Sitz am Hinterkopf, wo in der sclerosirten, mit sehr harten Knoten besetzten, manchmal eiterig unterminirten Kopfhaut büschelförmig festsitzende Haare zurückbleiben, hat Hebra den Namen Sycosis framboësiformis gegeben. Kaposi hält die Krankheit für einen idiopathischen Process, der nichts mit Sycosis zu thun hat, und nennt ihn Dermatitis papillaris capillitii (Archiv für Dermat. u. Syph. 1869 S. 382).

Die **Diagnose** der Sycosis ist meist leicht, doch kann sie mit Eczem (s. dort), mit Knotensyphilid, mit einzelnen Lupusformen und der Sycosis parasitaria verwechselt werden. Das Knotensyphilid zeigt die ihm eigenthümlichen scharfen, schmerzhaften Geschwürsränder und den speckigen Grund des Geschwüres. Der Lupus zeigt die primären Lupusknötchen und bleibt selten auf die behaarten Theile beschränkt. Im Gegensatz zu den Lupusknoten lässt sich aus den Sycosisknoten der Eiter bei seitlichem Druck oft aus einer Menge kleiner Oeffnungen, den Follikelmündungen auspressen. Bei der durch den Pilz des Herpes tonsurans hervorgebrachten Sycosis parasitaria lässt sich mikroskopisch der Trichophyton tonsurans nachweisen (Köbner und Ziemssen). In mehreren von Anderen und mir beobachteten Fällen liess sich die directe Uebertragung der Rindviehflechte (Herpes tonsurans des Rindviehs) nachweisen. Die Sycosis parasitaria manifestirt sich in rothen halbkugeligen bis halb welschnussgrossen zerlöcherten Knoten, die als Inseln in der sonst gesunden Barthaut sitzen. Die Haare sind glänzlos und sitzen ganz lose. Die Erkrankung greift oft unter dem Bilde des Herpes tonsurans auf das bartlose Gesicht über.

Die **Aetiologie** der Sycosis ist vollständig dunkel, in einzelnen Fällen mögen directe die Haut treffenden Reize, wie das reichliche Secret eines chronischen Nasenkatarrhs die Ursache bilden. Eczem führt durch Uebergreifen auf die Haarbälge zu Sycosis. Häufiges Rasiren ist nicht eine Ursache, sondern eines der besten Heilmittel der Sycosis. Scrophulose und Syphilis haben nichts mit Sycosis zu thun.

Hebra glaubt, dass vielleicht das Vorkommen von zwei Haaren, einem grossen und einem kleinen, in demselben Balge, Langer, dass die Bildung eines neuen kleinen Haarbalges und das Hineinwachsen des neuen kleinen Härchens in den alten Haarfollikel die Ursache der Entzündung bilde. Wertheim leitet die Irritation daher, dass der Querdurchmesser des Haares relativ zu gross sei zu seiner Haartasche.

Prognose. Die Sycosis ist eine heilbare Krankheit, sie führt nie zu Störungen im Allgemeinbefinden. Rückfälle sind nicht selten.

Anatomischer Befund. Dass jeder Sycosisknoten einen Abscess des Haarfollikels darstelle, haben schon G. Simon und Wertheim nachgewiesen. Robinson (New-York med. Jour. Aug. und Sept. 1877) fand, dass die ersten entzündlichen Veränderungen immer in den perifolliculären Regionen stattfinden und dann erst innerhalb des Follikels. Sycosis ist nach ihm primär eine Perifolliculitis.

Therapie. Innere Mittel sind bei Sycosis durchweg erfolglos.

Nur ganz leichte Fälle können ohne Abnahme des Bartes geheilt werden, indem man die Pusteln mit dem Messer eröffnet, die Knoten mit Pyrogallussäurespiritus (1 : 50) täglich 2 mal überpinselt und bei Nacht die bei der Acne angegebene Schwefelpaste auflegt, welche man mit einer nassen Compresse und Kautschuktaffet bedeckt, damit sich keine harten Krusten bilden. Obiger Pyrogallusspiritus ist der früher gebräuchlichen äusserst schmerzhaften Essigsäure weitaus vorzuziehen.

Bei schwereren Fällen muss der Bart abgenommen werden. Er wird so kurz als möglich geschoren, die aufliegenden Krusten werden mit einer erweichenden Salbe (Diachylonsalbe oder einer schwachen Tanninsalbe 1—10 Ungt. lenient.) oder wie es in meiner Anstalt meistens geschieht, mit Cataplasmen abgelöst. Nun werden die in reifen Pusteln sitzenden Haare mit der Cilienpincette ausgezogen und dann wird die Haut rasirt. Dies ist meist nicht so schwierig, wie es auf den ersten Anblick scheinen mag. Nach dem Rasiren wird die kranke Stelle mit obigem Pyrogallusspiritus 1 : 50 überstrichen und bei Tag wieder die Cataplasmen, bei Nacht eine erweichende Salbe oder ein reizloses Pflaster aufgelegt. Diese Behandlungsweise verbunden mit fortgesetzter Epilation der in reifen Pusteln sitzenden Haare wird so lange fortgeführt, bis sich keine Pusteln mehr bilden. Grössere Abscesse müssen eröffnet, grössere Knoten zur Entleerung von Blut und Eiter gestichelt werden (punktförmige Scarification), welche Methode ich dem Ausschaben mit dem scharfen Löffel (Auspitz, Behrend) weitaus vorziehe.

Zur Verhütung von Rückfällen und um etwa noch vorhandene leichte Infiltrate zum Schwinden zu bringen, eignet sich die Application der Schwefelpaste vorzüglich. Gewöhnlich lasse ich sie noch ein Vierteljahr lang bei Nacht anwenden und jeden Morgen den Bart rasiren. Das Rasiren muss mindestens 1 Jahr lang fortgesetzt werden. Wird die Haut bei der Anwendung des Schwefels rissig, so lasse ich nach dem Rasiren eine milde Tanninsalbe einreiben.

Führt das Verfahren wie angegeben nicht zum Ziele, so muss die ganze kranke Stelle epilirt werden (Plumbe, Wertheim,

Hebra). Mit einer Cilienpincette wird Härchen um Härchen in der Richtung des Haares ausgezogen und die Epilation der nachwachsenden Haare bei der im übrigen gleichen Behandlungsmethode (nur das Rasiren fällt weg) täglich so lange fortgesetzt, bis sich keine Pusteln mehr zeigen.

Die warzigen, condylomartigen Vegetationen weichen rasch einer einmaligen Bepinselung mit Chloressigsäure.

Wie im Bart, so wird die Sycosis auch an anderen Körperstellen behandelt.

Bei Sycosis der Lidhaare leistete mir Epilation und nachherige Bepinselung der erkrankten Stelle mit gelber Präcipitatsalbe (1 : 50 Vaselin) stets die besten Dienste.

Krankhafte Veränderungen
des
Nagels und des Nagelbettes
von
Prof. E. Geber.

Wer der Beschaffenheit der Nägel einige Aufmerksamkeit zuwendet, überzeugt sich bald von der grossen Mannigfaltigkeit, die im Bezug des Sitzes, Gestalt, Grösse u. s. w. herrscht. — An den fünf Fingerkuppen einer Hand sind manchmal ebenso viele Abweichungen wahrzunehmen. — Bestrebt man sich zu erfahren, woher diese ihren Ausgangspunkt nehmen, so wird man gewahr, dass sie fast ausnahmslos von der eigentlichen Bildungsstätte des Nagels erfolgen. — Wenn man daher von einem aussergewöhnlichen Wachsthume, einer ungewöhnlichen Krümmung, buckeligen Hervorwölbung u. dgl. mehr als einer materiellen Veränderung des Nagels spricht, so muss man sich diesen nur als ein modificirtes, ganz passives Product vorstellen, während die Matrix zumeist die unmittelbare Veranlasserin desselben ist. Diese aber bedarf immer erst eines Anstosses, einer auf sie einwirkenden Ursache, damit sie aus ihrer physiologischen Bahn heraustrete. — So muss sich denn unser Studium von den Nagel-Anomalien aus den angeführten drei Factoren zusammensetzen: wir sehen uns nämlich den Nagel an, schliessen aus dessen Beschaffenheit auf die Vorgänge an der Matrix und forschen nach den Ursachen des ganzen Processes.

Nur in einer relativ sehr geringen Anzahl von Fällen kommen Veränderungen des Nagels vor, z. B. durch Einwanderungen von thierischen und pflanzlichen Parasiten, welche in Folge der Einwirkungen vom Nagelbette aus entstehen; fast immer ist aber auch da die Matrix secundär in Mitleidenschaft gezogen.

Der Nagel, der eine aus Epidermiszellen zusammengekittete Platte darstellt, kann eine Vermehrung seiner Elemente (Hyperplasie) oder eine Verminderung derselben (Hypoplasie und Aplasie) und dem entsprechend ein beschleunigtes oder verlangsamtes Wachsthum aufwei-

sen. Er kann auch eine abweichende Gestalt (Deformitas), und eine veränderte Farbe (Discoloratio) annehmen, einen ungewöhnlichen Sitz (Dislocatio) haben und eine Textveränderung (Degeneratio, Defoedatio) erleiden.

All diesen bei einer Darstellung von Nagelveränderungen in Betracht zu ziehenden Momenten muss nach Möglichkeit Rechnung getragen werden.

I.

Die excessive Bildung von Nagelsubstanz äussert sich entweder durch eine Vermehrung der Nägel oder einfach durch eine Massenzunahme innerhalb des Nagels.

Unter jene Anomalie zählt man: das Vorkommen von Nägeln am letzten Gliede überzähliger, vollständig oder unvollständig getrennter Finger oder Zehen, ferner das Vorkommen von doppelten Nägeln an einem Finger oder einer Zehe, und schliesslich das von völlig oder mangelhaft entwickelten Nägeln an einer ungewöhnlichen Stelle, wie das öfter nach Abgang des Endgliedes an der I. Phalanx, einem Mittelhandstumpfe u. dgl. oder als eine Verirrung an der Schulterblattgegend (Tulpius) anzutreffen ist.

Onychauxis. Findet die übermässige Apposition am Nagel statt, so wird sich das Plus von gebildeter Substanz dadurch kund geben, dass entweder die Nagelzellen näher an einander rücken und der Nagel bei nahezu normalem Umfange massiger wird, oder aber, dass die Elemente ihr Verhalten zu einander nicht wesentlich ändern und der Vorgang durch eine abnorme Grösse des Nagels Ausdruck gewinnt. — Beide Arten von Veränderungen, die anatomisch eine gemeinschaftliche Grundlage, die der Zellenvermehrung, besitzen, werden mit — Onychauxis, Hypertrophia der Autoren benannt.

Betrachtet man die berührten zweierlei Vorkommnisse vom klinischen Gesichtspunkte, so bieten sie wesentliche Unterschiede dar. Jener Nagel, an dem sich die Ueberproduction, natürlich im Verhältnisse zur Abstossung, durch aussergewöhnliche Anhäufung der Nagelzellen manifestirt, sieht unförmlich dick, undurchscheinend, an seiner Oberfläche glänzend oder kugelig gekrümmt und dann missfärbig graulichweiss aus, fühlt sich massig an, ist schwer und derart hart, dass man ihn oft nur mittels Laubsäge durchtrennen kann. Betrifft die Veränderung den ganzen Nagel, so zeigt er an seinem freien Rande eine Neigung sich abwärts zu krümmen, wodurch er nicht unähnlich einem Meissel aussieht.

Ganz anders gestaltet sich das Bild bei jenen Nägeln, deren Abweichungen auf einer Vergrösserung der Dimensionen d. i. der Längen-

oder Breitendurchmesser oder beider zugleich beruhen. Ist das Verhältniss zu Gunsten des Breitendurchmessers gestört, so wird sich dieser Umstand bei beträchtlichen Graden durch das Verhalten zu den angrenzenden Weichtheilen besonders geltend machen. — Vergrössert sich der Nagel nach dem verticalen Durchmesser, so kann derselbe bis 12 Ctm. Länge (Nägeli) erreichen und gehen gewöhnlich mit dieser Abweichung im Wachsthume auch Richtungsveränderungen einher, indem der Nagel entweder durch die am Nagelbette angehäufte Epidermismasse nach aufwärts gerichtet wird oder sich in verschiedener Weise krümmt, Onychogryphosis (von ὄνυξ Nagel, und γρυπoῦν krümmen). Bei der einfachsten Form derselben verbildet sich der Nagel krallenartig, so dass er bei ausreichender Länge bis in die Spatia interossia (Pauli) vordringen kann. Fig. 13 stellt einen gryphotischen Nagel von 7,5 Ctm. Länge und 2,3 Ctm. Breite dar. In anderen Fällen krümmt sich der Nagel spiralig und kann sich von welch beliebigem Theile aus ein bis zweimal um seine Längenachse winden, was an der



Fig. 13. Nagel von einer grossen Zehe. (Ad natur. del.)



Fig. 14. Nagel von der kleinen Zehe einer 60jährigen Frau. (Ad natur. del.)

beifolgenden Zeichnung (Fig. 14) ersichtlich gemacht ist. Zwischen den beiden Arten von Deviationen bestehen Uebergänge, indem sie bald nach der einen bald nach der anderen Richtung von der normalen platten Nagelform abweichen. — Solche Nägel, die vermöge ihres beschleunigten Wachsthums andere Configuration aufweisen, sind ausnahmslos sonst noch verändert. Sie sind schmutziggelb, wenig glänzend oder gelblichbraun, gelblichgraulichweiss, haben an der äussern Oberfläche stark ausgeprägte Längsriffe, in kleineren oder grösseren Abständen querüberziehende mehr oder weniger erhabene Wülstchen und stellenweise abgängige Hornplatten. Die Unterfläche ist gewöhnlich von

bräunlicher Farbe, hat eine unregelmässige, blätterige, von kleinern oder grössern Hohlräumen unterbrochene Fläche, die hier und da von querverlaufenden, leistenförmigen Vorsprüngen durchsetzt ist.

Anatomie. Führt man durch gryphotische Nägel Längs- und Querschnitte, so belehrt die ziemlich gleichmässige Consistenz in der Oberfläche, dass hier nur eine geringe Abweichung statt hat, während gegen die Unterfläche hin eine bald härtere bald weichere, fächerartig hintereinandergestellte Substanz zum Vorscheine kommt. An mikroskopischen Präparaten gewahrt man an den mehr oberflächlichen Schichten, dass der Nagel aus kleinen rundlichen oder plattrundlichen Zellen besteht, in die verschieden grosse dunkle Körner eingestreut sind. Die Zellen sind entlang der Längenachse mehr linienförmig geordnet und stellenweise, besonders den stärkeren Querwülsten entsprechend dichter aneinandergereiht, woraus sich die grössere Spaltbarkeit in der Längenrichtung und das leichte Aufblättern dieser Nägel erklärt. Nach abwärts lagern sich die Zellen zu unregelmässigen Häufchen, was besonders an den oben erwähnten Leistchen auffällt. Nach Virchow befinden sich in der Mitte derselben horizontale, an der Seite hingegen senkrecht absteigende Hornmassen, welche beide zusammen die von ihm zuerst bemerkten „Markräume“ einschliessen. Untersucht man diese genauer, so erfährt man, dass sie scharf begrenzte, mit einer homogenen, gelblich glänzenden oder feinkörnigen Masse erfüllte Höhlen darstellen, in denen zuweilen in Verhornung begriffene Oberhautzellen anzutreffen sind.

Hat man den gryphotischen Nagel abgehoben, um die Unterlage näher in Augenschein nehmen zu können, so bemerkt man, dass dieselbe wesentliche Veränderungen aufweist. Das Nagelbett sieht schon beim ersten Anblicke kürzer aus, ist in der Mitte gewölbt und öfter verschmälert. Entfernt man die an der Oberfläche gewöhnlich reichlich angehäufte Epidermismasse, so tauchen die mächtig entwickelten, der Länge nach gestellten Leisten und mehr nach rückwärts auch die Papillen hervor. An mikroskopischen Schnitten zeigen letztere grosse, erweiterte Gefässschlingen mit einer geringen kleinzelligen Infiltration in der Umgebung. In einem nicht minder erheblichen Grade ist dieser Zustand übrigens allenthalben am Nagelbette und an einem ansehnlichen Theile der Nagelmutter anzutreffen.

Ich gelange nach alledem zur Schlussfolgerung, dass sowohl die vorderste Partie der Matrix wie der ganze Umfang des Nagelbettes sich in einem chronisch irritativen Zustande befinden, als dessen letzte Folge die verschiedenen Formen von gryphotischen Nägeln erscheinen.

Aetiologie. Die Ursachen der Onychauxis können angeboren oder erworben sein.

Ersteres ist insofern der Fall, als die Anlage aus der embryonalen Zeit gegeben ist, und die Anomalie sich während der Lebensdauer einstellt. Ein mit Macrodactylie geborenes Kind bringt allerdings einen relativ grössern Nagel zur Welt mit, derselbe wird jedoch erst recht umfangreich, indem das betreffende Glied unverhältnissmässig rasch wächst. — Häufiger und in der Form ausgeprägter, ist diese Onychauxis bei Kindern, die mit verschiedenen mit Papillarhypertrophie einhergehenden Hautkrankheiten, in specie mit Ichthyosis, Cornu cutaneum u. dgl. m. behaftet sind, wo die Disposition für die Nagelveränderung direct aus dem Ueberreste des Hornblattes stammt.

In den bei weitaus meisten Fällen ist die Onychauxis erworben, d. i. auf direct veranlassende Momente zurückzuführen. Dieselben können idiopathischer oder symptomatischer Natur sein.

1. Trauma. — Jeder durch längere Zeit vorn oder seitlich an den Phalangenenden angebrachte nachhaltige Druck, wie dies z. B. bei einer kurzen und engen Beschuhung vorkommt, steigert in Folge der vermehrten Blutzufuhr die Ernährung des Nagelbodens und ruft consecutiv eine Ueberproduction von Nagelsubstanz hervor. Ist diese vorhanden, so hängt es im ferneren Verlaufe wieder nur von derlei örtlichen Bedingungen ab, warum die Onychauxe an den endständigen Zehen (grosse und kleine) auftritt und ebenso, welche Art derselben zu Stande kommt.

2. Mangelhafte oder ganz und gar vernachlässigte Pflege des Nagels. — Jedermann, der der Besichtigung einer grösseren Anzahl von Nägeln einige Aufmerksamkeit widmet, wird finden, dass dieselben in Ueberwucherung dort anzutreffen sind, wo die Pflege der Haut und speciell die des Nagels arg darniederliegt. So erzählt uns schon Voigtel, dass er einen Mann kannte, dessen Zehennägel in Folge von Unreinhalten stark gewunden, 6,5 Cm. lang und 6,6 Mm. dick wurden. Lindanus erwähnt eine Frau, deren Nägel aus derselben Ursache so lang wurden, dass selbe nicht gehen konnte. — In all solchen Fällen ist es die massenhafte Ablagerung von allerlei organischen und unorganischen Stoffen an dem Boden des Nagels, welche als mechanische Insulte schliesslich zur Hyperplasie der Nagelelemente führen.

Hieran reiht sich noch das Vorkommen von übermässiger Nagelbildung bei Greisen und bettlägerigen Kranken. — Bei diesen werden

nämlich die Nägel, die sich ohnehin nicht abnutzen, durch das Hinzutreten von Verwahrlosung ein neues und ausreichendes Moment erhalten, damit eine der besprochenen Arten von Anomalie entstehe.

3. Das Uebergreifen krankhafter entzündlicher Vorgänge des Coriums und überhaupt des Bindegewebes der Cutis auf die Bildungsstätte des Nagels. Hierher sind zu zählen: Psoriasis vulgaris, chronisches Eczem, Lichen exsudativus ruber (Hebra), Elephantiasis Graecorum (Lepra) und Arabum, Bucnemia der Engländer u. m. a.

Die unter diesem Punkte ausgeführten und noch etwa zu nennenden Hautkrankheiten sind indess durchaus nicht als absolute Veranlasser der Onychauxis anzusehen. Denn, um ein ganz geläufiges Beispiel anzuführen, mag Erwähnung finden, dass jeder Arzt sicherlich eine grosse Anzahl von chronischen Eczemen gesehen, beobachtet und durch die Langwierigkeit des Verlaufes, sowie durch die häufigen Recidiven bis zum Ueberdrusse behandelt hat, und doch wie selten ist ihm als Folgezustand eine hyperplastische Verbildung der Nägel vorgekommen. Ferner ist hervorzuheben, dass man in Folge des berührten Hautleidens an den Nägeln nicht gar zu selten Zustände vorzufinden in der Lage ist, die im Gegentheile auf eine mangelhafte Bildung hinweisen. Ebenso verhält es sich aber auch bei den übrigen oben genannten Hautkrankheiten. Wir müssen daher denn mehr als wahrscheinlich gelten lassen, dass, wenn unter den berührten Umständen eine Hyperplasie zu Stande kommt, dafür ausser der unmittelbaren Veranlassung (Hautleiden) immer noch eine Disposition gegeben sein muss. Für diese Annahme spricht in unzweideutiger Weise, dass in einzelnen Fällen, z. B. bei Vorhandensein von Eczema chron., Psoriasis vulgar., die Onychauxis auch dann entsteht, wenn keine Fortpflanzung auf die Nagelmutter stattfindet.

Symptomatisch bildet sich zuweilen Hyperplasie von Nagelzellen: 1. in Folge neuropatischer Affectionen degenerativer oder irritativer Art. Relativ am häufigsten kommt die Onychauxe vor, bei spontaner Neuritis, Irritationen sensibler Nervenbahnen (Neuralgie), chron. Myelitis, traumatischen Verletzungen gemischter Nervenstämme ohne vollständige Durchtrennung derselben (Glanzhaut) u. dgl. mehr. Gewöhnlich begleiten diese Zustände noch andere nutritive Störungen.

Ferner kommt unsere Nagelveränderung: 2. nach verschiedenen chronischen Krankheiten, wie Gelenksrheumatismus, Knochenaffectionen, Anchylosen, wovon Rayer zwei interessante Fälle mittheilt, u. A., zu Stande

3. Haben wir hier noch jener partiellen Ueberbildungen von Nagelsubstanz zu erwähnen, die nach verschiedenen ulcerösen Pro-

cessen am Nagelboden vorkommen und in welchen Fällen der erhalten gebliebene Theil der Matrix den Abgang gleichsam zu ersetzen trachtet.

Symptome, Verlauf und Ausgang. Nägel, welche in Folge einer Hyperplasie verändert sind, machen sich in mannigfacher Weise bemerkbar. In cosmetischer Hinsicht fallen sie durch ihre Difformitäten auf und werden dadurch dem Träger je nach dem Grade der Entstellung lästig. Sie büssen aber auch durch diese Anomalie die Fähigkeit ein, die ihnen von Natur aus angewiesene Aufgabe zu erfüllen. Ein verdickter Nagel an der Fingerbeere hat seine Elasticität verloren und wird somit nicht nur nicht beitragen die Tastempfindung des betreffenden Gliedes zu erhöhen, sondern dieselbe wird durch den fortwährenden Druck, den die starre, unnachgiebige Platte auf die Unterlage ausübt, vermindert und oft selbst bis auf ein Minimum herabgesetzt. — Wie nun gar bei den gryphotischen Nägeln? Hier ist die Fingerkuppe entweder gänzlich verdeckt, so dass sie als Empfindungsorgan gar nicht zu verwerthen ist; oder aber sie ist durch die Aufstülpung des Nagels schutzlos und dann sowie der blossgelegte Nagelbetttheil leicht schädlichen Insulten ausgesetzt.

Alle diese Nachtheile sind indess unwesentlich im Vergleiche mit der materiellen Behinderung, die hyperplastische Nägel oft zur Folge haben. Sind es z. B. die der Finger, welche davon befallen sind, so ist das Individuum selbst bei der leichtesten Form unfähig feinere Arbeiten auszuführen, und bei einigermaassen erheblicher Verlängerung ganz ausser Stande damit zu hantieren. — Zum Glücke kommt die Onychogryphosis an den Fingern nur äusserst selten vor. — Betrifft die Affection die Zehennägel, so erschwert sie das Gehen, ja sie macht dasselbe in fortgeschrittenen Fällen ganz und gar unmöglich. — Eine der häufigsten aber auch unliebsamsten Erscheinungen (Entzündungen und Vereiterungen) ruft der nach der Breite vergrösserte Nagel hervor, wenn er unbeachtet gelassen, gegen den seitlichen Falztheil vordringt d. i. einwächst. Der besonderen Bedeutung wegen, die dieser Zustand für das thatsächlich afficirte Individuum hat, werden wir auf denselben bei Besprechung der Therapie hypertrophischer Nägel eingehend zurückkommen.

Der fertiggebildete Nagel behält, da er ja keinen Stoffumsatz erfährt, die erlittene Umgestaltung unverändert bei. Wir werden deshalb nur dann Aussicht haben, dass der sich nachschiebende Nageltheil regenerirt und dass er allmählich ein normales Aussehen erhält, wenn es möglich ist, das krankmachende Agens noch bevor die Mutterstätte unwiderruflich entartet ist, zu beseitigen. Deshalb werden nach

hyperplastischen Nägeln normale folgen können, wenn Psoriasis vulgaris, Eczema chronicum, Lichen ruber, u. dgl. mehr die Veranlassung geliefert haben. Dagegen ist wenig oder gar keine Hoffnung vorhanden, dass die Onychauxis z. B. nach Elephantiasis Graecorum oder Arabum je aufhöre, da die sie bedingenden Ursachen nie völlig beseitigt resp. die Grundkrankheiten geheilt werden können. Ebenso wird es sich in jenen Fällen verhalten, bei denen die Bildungsstätte des Nagels durch mechanische Einflüsse dermaassen alienirt ist, dass eine Rückbildung nicht mehr eintritt.

Die **Prognose** wird demnach immer davon abhängig sein, ob es möglich ist, das veranlassende Moment der Nagel-Hyperplasie zu beheben oder nicht.

Therapie. Die Aufgabe, die eine zweckentsprechende Behandlung der Onychauxis zu erfüllen hat, besteht in dem Unschädlichmachen des krankhaften Productes und dann in der Beseitigung des nachtheiligen Processes.

Um Ersteres zu erreichen werden wir den jeweiligen Zustand des Nagels berücksichtigen, und uns dabei fragen müssen, wo und in welchem Grade wirkt derselbe schädlich? Ist er vermöge seines abnormen Längenwachsthums beschwerlich, dann muss in erster Linie dieses Hinderniss weggeschafft werden, wofür bei einfacher Verlängerung der Gebrauch der Scheere ausreichen wird. Nur wenn gleichzeitig eine Dickenzunahme vorhanden ist, wird man oft zur Anwendung von Kneipzange und selbst Säge seine Zuflucht nehmen müssen.

Hat sich der Nagel nach seinem Breitendurchmesser vergrössert, so wird er in verschiedener Ausdehnung auf den seitlichen Falztheil drücken und wenn hierzu noch eine Compression von Seite der Beschuhung tritt, wird es daselbst Anfangs zu grosser Schmerzhaftigkeit und Reizung der Weichtheile, im ferneren Verlaufe zu Entzündung, Eiterung, üppiger Wucherung von Granulationen, Zerstörung der Cutis, der Sehnen, der Muskeln und selbst zur Eröffnung des Phalangengelenkes, Caries und Necrosis der Knochen kommen — Paronychia lateralis. Gewöhnlich wird der innere Winkel der grossen Zehe durch diesen Vorgang in Mitleidenschaft gezogen, selten die Aussenseite der kleinen und fast nie eine andere Zehe. Zuweilen zeigen selbst Kinder bis 1—2 Jahre Erscheinungen dieser Affection.

Um einer etwaigen irrthümlichen Auffassung vorzubeugen, will ich an dieser Stelle betonen, dass nicht jedesmal der hyperplastisch breite Nagel den Anstoss zur Paronychia lateralis gibt, dass das Ueberstülpen des Hautrandes durch das Schuhwerk, das Eingerissensein des Falzes, traumatische Verletzungen und verschiedene ulceröse

Processe ebenso zu Veranlassungen eines im Verlaufe und Ausgange von der obigen Schilderung sich gar nicht unterscheidenden Vorganges werden können.

Sieht man eine im Anfangsstadium befindliche Paronychia lateralis genau an, so fällt die Röthe und Wulstung der Haut auf, und fühlt man dieselbe an, so merkt man, dass die Temperatur gesteigert ist. Gleichzeitig äussert das Individuum schon bei der vorsichtigsten Berührung Schmerzen und da diese sich so oft einstellen als irgend ein Gegenstand den leidenden Theil berührt, so ist es bestrebt, sich jeder wie immer gearteten Fussbekleidung so gut und so oft es nur angeht zu entledigen. Wird das veranlassende Moment behoben, so bildet sich die Entzündung bald zurück. Der Kranke hat an der betreffenden Stelle kaum mehr als durch einige Tage eine unheimliche Empfindung. — Wird nicht sobald Abhilfe geschafft, und greift der Process weiter um sich, so kommt es zu Eiterbildung und zwar in dem sich entweder ein förmlicher Abscess oder aber durch die rasche Zerstörung der Haut eine diffuse und vermöge der Beimengung des zersetzten Secretes der Umgebung eine übelriechende, eiternde Wundfläche bildet. In beiden Fällen kann sich die Entzündung in die Tiefe fortsetzen, und gegebenen Falles Unterhautbindegewebe, Muskel, Sehnenscheiden, Knochenhaut und Knochen zerstören. In aussergewöhnlichen Fällen kommt es unter anhaltender, langwieriger Eiterung zum Verluste der betreffenden Phalanx und bei cachektischen, dyskrasischen Geschöpfen zu dem des Fusses.

Gewöhnlich ist jedoch der Verlauf minder stürmisch. Häufiger beobachtet man, dass der Process einen chronischen, hie und da exacerbirenden Charakter annimmt, und indem sich der Eiter seitlich sinuöse Gänge bereitet, kann er bei Ermanglung von ärztlicher Hilfe und Reinlichkeit zu weithin unterminirten jedoch mehr oberflächlichen Zerstörungen führen. Eine solche Geschwürsfläche sieht immer stark irritirt aus, ist an ihrer Basis uneben und an den Seitentheilen von ungleichmässigen schwammigen, leicht blutenden Granulationen bedeckt. Drückt man an einem derart entzündeten Nagelgliede von der Seite her, so gelangt von verschiedenen Punkten Eiter an die Oberfläche. Auf diese Weise und unter anhaltenden Schmerzen kann eine solche Paronychia jahrelang andauern.

Eine spontane Rückbildung kommt bei einem derart fortgeschrittenen Zustande äusserst selten vor.

Im Beginne der Erkrankung reicht es durchschnittlich aus, jenen Theil des Nagels, welcher einzuwachsen droht, abzutragen, ferner in

die betreffende Nagelfurche feine Charpiefäden einzulegen und in der Folge genügend bequeme Fussbekleidung tragen zu lassen.

Ist hingegen die Entzündung hochgradig oder sind gar Eiterung und Ueberwucherung des Nagelrandes vorhanden, so empfiehlt es sich von der im Principe schon von Fabritius ab Aquapendente geübten Methode des complicirten seitlichen Druckes Gebrauch zu machen. Nachdem nämlich der in den Entzündungsherd hineinragende Nageltheil abgetragen worden ist, wird der gewulstete Hautrand vorsichtig nach abwärts gedrängt und der dadurch erzeugte erweiterte Raum am Falze mittels genau eingelegter Charpiefäden oder Watte ausgefüllt. Dabei möge genau darauf Rücksicht genommen werden, dass ein Theil der Einlage unter den scharfen Nagelrand zu liegen resp. dieser mit der gereizten Hautstelle nicht direct in Berührung komme. Ist dies vollbracht, so werden Heftpflasterstreifen um das Nagelglied gewunden und zwar derart, dass man an der kranken Seite von oben nach unten beginnt und bei jeder Tour mässig anzieht, damit der Hautrand soviel wie möglich vom Nagelrande entfernt d. i. nach abwärts gedrängt wird. Dieses Verfahren bereitet, wenn es mit einiger Fertigkeit ausgeführt wird, dem Kranken absolut keine Schmerzen, erleichtert aber seinen Zustand sofort dermaassen, dass er dabei nicht nur gehen und Strümpfe anziehen, sondern auch Schuhwerk gebrauchen kann. Nach 12—24 Stunden wird der Verband abgenommen, der Fuss durch eine kurze Zeit gebadet und dann neuerdings verbunden. Hat der Kranke genug Ausdauer, um diese Behandlung mit scrupulöser Genauigkeit durch mehrere Wochen (durchschnittlich 3—5) fortzusetzen, so hat er begründete Aussicht von seinem Leiden gänzlich befreit zu werden. — Von mancher Seite werden zu obigem Verfahren Verbesserungen, so z. B. zur einzulegenden Charpie verschiedene Arzneilösungen, Kali caust., Kampherschleim, Carbollösungen u. dgl. mehr und anstatt des Emplastrum diachylon, das Emplastrum hydrargyri, aconiti, lithargyri fusci u. s. w. empfohlen. — Sind bedeutend entwickelte fungöse Wucherungen zugegen, so werden diese mittels Scheere bis zur Basis abgetragen und die blutenden Stellen mit Lapis infernalis oder causticus touchirt.

Ist der Process so weit fortgeschritten, dass demselben auf obige Weise nicht mehr Einhalt geboten werden kann, was immerhin zur grössten Ausnahme gehört, so bleibt nichts anderes übrig wie zur von Dupuytren geübten Radicaloperation zu greifen. Man fährt zu diesem Behufe mit dem Spitzenende einer Scheere unter dem Nagel soweit nach hinten, bis die Grenze der Affection erreicht ist, dann theilt man den Nagel in zwei Theile und indem man nun jenen, der zur

kranken Seite gehört, am vorderen Rande mit einer Pincette fast und mit einer Achsendrehung kräftig nach vorne zieht, wird der kranke Nagelfalz von seiner Schädlichkeit befreit. Darauf wird die Wundfläche verbunden, und nach chirurgischen Grundsätzen der Heilung entgegengeführt. Da dieser operative Eingriff immer mit vielen Schmerzen verbunden ist, muss der Kranke narkotisirt werden.

Sind die ersten Bedingungen eines Hilfeleistens erfüllt, muss man der gewiss nicht minder wichtigen Aufgabe gerecht zu werden, d. i. dem Grundübel beizukommen trachten. Um dies mit Verständniss auszuführen, hat man die veranlassenden Momente zu ergründen, welche bei einiger sorgfältigen Besichtigung des Nagelgliedes nicht schwer zu finden sind.

Leidet der Kranke sonst noch an einem Uebel, so wird man sich zu fragen und durch die Autopsie davon zu überzeugen haben, ob und in welchem Maasse beide miteinander zusammenhängen.

Ist ein Eczem vorhanden, das sich auf das Nagelglied fortgepflanzt hat, so wird auch diese Stelle nach dermatologischen Grundsätzen zu behandeln sein. Wir werden vor Allem die etwaige schädliche Einwirkung fernhalten, und gegen das Eczema, wenn es ein madidum ist, durch ein Unguent. diachylon, naphthol., salicyl. u. dgl. ankämpfen. In hartnäckigen Fällen kann ich aufs beste rathen, von vulcanisirtem Kautschuk und zwar je nach Maassnahme der Affection, in Form von Strümpfen, Fingerlingen u. a. Gebrauch zu machen. Ueber die Anwendungsweise derselben ist auf S. 375 dieses Handbuches nachzusehen. Wenn zwar Eczema am Körper, nicht aber direct an der von Onychauxis befallenen Phalanx zugegen ist, so kann, wie ja selbstverständlich, eine antieczematöse locale Therapie nur sehr wenig nützen. Man wird dann zum Eisen greifen, das bekanntermaassen bei Eczema, welches bei anämischen, chlorotischen, dysmenorrhoischen u. dgl. Individuen vorkommt, sich sehr vortheilhaft bewährt. Nur dürfen Arzt wie Patient nicht die Geduld verlieren, wenn der Erfolg Wochen lang auf sich warten lässt.

Bei Psoriasis vulgaris an dem Nagelgliede, hat man vor Allem dieses Grundleiden durch eines der gebräuchlichen Mittel: Theer, Pyrogallussäure, Chrysarobin, Salicylgelatin u. dgl. zu beheben und für die Zukunft zu trachten, dass es an der betreffenden Stelle nicht wiederkehre. Tritt die Hyperplasie des Nagels nur symptomatisch (in Folge von Psoriasis) auf, so werden wir bestrebt sein müssen, dieser durch den Gebrauch des Arsens (asiatische Pillen 1—3 St. p. die, Sol. arsen. Fowleri bis 30 Tr. p. die und Arsenical-Pillen in steigender Weise, sieh Therapie der Psoriasis vulg.) ein Ende zu bereiten.

Ist dies gelungen, dann ist auch die beste Aussicht vorhanden, dass die Veranlassung des Nagelleidens schwinden wird.

Bei Folgezuständen von Eleph. graecorum ist die Hoffnung auf ein Besserwerden des Nagelnachwuchses eine äusserst geringe. Bis heute sind wir ausser Stande die Lepra zu heilen; es kann daher in solchen Fällen unser ganzes Hinzuthun darin bestehen, dass wir für Reinhaltung des betreffenden Theiles und Entfernung der Schädlichkeiten sorgen.

Nahezu derart wird es uns ergehen bei all den Krankheiten, die mit Bindegewebs- und Papillarhypertrophie an den Endgliedern einhergehen: Pachydermia, Ichthyosis, Veruga u. a. und wobei wir im günstigsten Falle einen zeitweiligen Stillstand der Verschlimmerung zu erzielen vermögen.

Dagegen wird der Arzt, wenn die Erkrankung der Matrix und des Nagelbettes durch welche Form von Syphilis immer verursacht ist, recht Erspriessliches leisten können. Während des papulösen Stadiums, wenn Nässen vorhanden ist, wende man an der afficirten Stelle Chlorin. liquid. oder Kochsalzlösung mit darauffolgender Bestreuung von Calomel. pulv. an; das in statu nascenti sich bildende Sublimat wird ganz ausgezeichnete Dienste leisten. Wünscht man mit dem Verbande zu wechseln, so kann man Sublimatlösung (0,1 auf 25,0 Aqu. dest.), Aqua phagaden. lutea, oder decolor in Anwendung ziehen. Hat man das Nässen überwunden, benütze man das Empl. hydrag. in Streifen gewunden um die kranke Stelle. Dieses Pflaster wird aber nicht nur bei papulöser Proruption, sondern auch bei syphilitischer Gummabildung, Periostitis und Ostitis am schnellsten und sichersten wirken. Sind syphilitische Zerfallsstellen an der Phalanx die Erreger der übermässigen Nagelbildung, so sind locale Sublimatbäder (1,0 pro balneo) besonders zu empfehlen. Ausserdem graues Pflaster oder, um die Geschwürsstelle genauer handhaben zu können, Jodoformpulver.

Geben andere Geschwürsprocesse, wie scrophulöse, lupöse u. dgl. mehr zur Nagelkrankheit Gelegenheit, so sind diese nach den ihnen eigenen Methoden zu behandeln.

Ist es eine traumatische Einwirkung, welche die krankhafte Veränderung des Nagels resp. des denselben erzeugenden Bodens bedingt, so sehe man, welcher Art dieselbe ist. Hat das Schuhwerk seinen Antheil daran, dann vermeide man, dass dieses zu eng oder zu weit sei; es muss vielmehr der Form des Fusses angepasst werden und einer etwaigen Empfindlichkeit desselben Rechnung tragen

(Camper, la Forest).[1]) Wenn öfter sich wiederholende Einrisse am Nagelfalze Reizungszustände unterhalten, dann muss man denselben durch öfteres Abtragen der steifen Epidermiszapfen begegnen. Trägt etwa die Ausübung des Berufes (Bäcker, Tischler u. A.) dazu bei, so ist es zweckmässig, das Phalanxende mit weichem Wachse zu umgeben.

Unter allen Umständen aber wird es behufs einer wirksamen Bekämpfung der Nagelhyperplasie die Hauptsache bleiben, jeden anhaltenden Reiz von der Mutterstätte fern zu halten.

II.

Die mangelhafte Nagelbildung, der Nagelschwund, Hypoplasie und Aplasie der Nägel, auch Onycho-Atrophia der Autoren. Das Fehlen der Nägel (Anonychia) oder ihr zurückgehaltenes Wachsthum kann angeboren oder erworben sein.

An ungenügend ausgebildeten Fingern und Zehen wird nicht selten entweder ein völliger Mangel oder doch eine mangelhafte Entwicklung, Verkümmerung, Verschmelzung der Nägel angetroffen.

Häufiger werden diese Zustände erworben, und können sich auf den ganzen Nagel oder nur auf einen Theil desselben erstrecken. Sie können ferner als Ausdruck einer localen oder allgemeinen Störung erscheinen.

Aetiologie. Als örtliche Ursache bezeichnen wir:

1. Trauma, welches unter ähnlichen Umständen das eine Mal eine Hyperplasie, das andere Mal eine Aplasie erzeugt. Drückt das Schuhwerk auf den Falzboden auf die Weise, dass es ihn verengert, so wird das Nagelbett wallartig emporgerichtet und dadurch in seiner Thätigkeit beeinträchtigt. Die Folge davon wird für die Nagelbildung sein, dass nur eine dünne Platte erzeugt wird. Findet gleichzeitig ein gewaltiger Druck von vorne nach hinten statt, dann gelangt ein Theil der Matrix ausser Function und je nach dem Umfange und der Dauer des Ganzen kann selbst eine völlige Pause in der Nagelbildung eintreten. Es kann aber auch durch Stoss, Schlag, Einklemmung u. s. w. die Nagelbildung an der betroffenen Stelle behindert werden. Ich für meinen Theil stehe nicht an, die weissen Flecken, flores unguis, Mendacia (Fallopia) an den Nägeln der Kinder, Handwerker und schwere Arbeiten verrichtender Tagelöhner als eine auf mechanische Einwirkung zurückzuführende, ungenügende Verhornung der Nagelzellen anzusehen.

---

1) Wer sich für die Construction einer zweckmässigen Beschuhung näher interessirt, kann sich in der sachkundigen Unterweisung von Dr. Meyer in Zürich und der Monographie von Ducazal Belehrung verschaffen.

2. Thermische und chemische Reize. Jedermann ist es bekannt, dass bedeutende Kältegrade, Erfrierungen der Finger oder Zehen, selbst eine vollständige Sistirung der Nagelbildung verursachen können. Ebenso kann uns der Anblick der zerfaserten, stummelig gebildeten Nägel bei solchen Berufsarbeitern, welche mit starken Säuren zu hantieren haben, jeden Tag belehren, in welchem Maasse diese die Fortentwicklung jener zu schädigen vermögen.

3. Mit Eiterung einhergehende Entzündungen und ulceröse Processe speciell. Wenn an einem Theile des Nagelbettes sich durch eine Läsion oder durch einen allgemeinen Process veranlasst, eine Eiterung einstellt, so wird während dieser Dauer, da der Mutterboden anderweitig in Anspruch genommen ist, ein Stillstand und bei Zerfall des Gewebes (Panaritium) dauernd eine Aufhebung der Production statthaben. Man findet daher je nach der Ausdehnung des Vorganges auf eine kleinere oder grössere Strecke ausgebreitet, entweder einen verschmächtigten oder einen wie mittelst Locheisens herausgestemmten punkt- oder streifenförmig verlustigen Nagel oder dessen völligen Mangel vor. Angrenzend an diese mangelhafte Bildung pflegt eine ausgesprochene Hyperplasie zugegen zu sein. Henle hat auf eine besondere Verkümmerung des Nagels in Folge von Vereiterung des Nagelbettes und Verwachsung des Falzes aufmerksam gemacht.

Zu den Ursachen des verlangsamten Nagelwachsens zählen wir folgende constitutionelle Störungen:

1. Jeden fieberhaften Zustand. Unserer gegenwärtigen pathologischen Vorstellung gemäss wissen wir, dass beim Fieber die gesteigerte Wärmeproduction auf Kosten des vermehrten Stoffumsatzes geschieht, dass daher die Consumption grösser ist als die Reproduction. Weil aber diese Störung im menschlichen Haushalte sich auf sämmtliche Organe und Gewebe, allerdings nicht in gleichem Maasse, erstreckt, so resultirt daraus, dass während der Dauer des Fiebers und dem Grade desselben entsprechend auch die Bereitung von Nagelsubstanz vermindert oder gänzlich aufgehoben ist. Ein schwer Typhuskranker, der Wochen hindurch auf Rechnung seiner Constitution lebt, wird sicherlich keine Nagelsubstanz ansetzen können. Ebenso wird es sich bei Kranken mit Pneumonie, Peritonitis, Pericarditis u. dgl. verhalten. Ist der fieberhafte Zustand mit einem Exanthem resp. mit einer Affection der Haut combinirt, wie Variola, Scarlatina, Erysipel u. a., so wird sich ausserdem die Fortpflanzung der Krankheit auf das Nagelbett geltend machen.

Bei vorübergehendem Fieber ist die mangelhafte Bildung des

Nagels durch das Gesicht nicht zu erkennen, dieselbe kann besten Falles durch vergleichsweise Messungen oder durch Wägungen der abgeschnittenen Theilchen nachgewiesen werden. Dauert indess der febrile Zustand längere Zeit an, so kann sich der Defect von einem zarten in der Breitenrichtung verlaufenden Streifchen angefangen bis zum Entstehen einer Furche, eines partiellen Ausfalles, zur gänzlichen Abstinenz und zu schliesslichem Abfallen (Alopecia unguium) des Nagels steigern.

2. Alle chronischen, depascirenden Krankheiten des Gesammtorganismus: Scorbut, bösartige Neubildungen, Scrophulose, Syphilis, Caries und Necrose der Knochen u. a. werden stets eine mangelhafte Nagelbildung verursachen. Die Erfahrung lehrt nämlich, dass bei allen jenen Ernährungsstörungen, welche eine ungenügende Blutbereitung zur Folge haben, sowie bei Krankheiten, welche mit ausgesprochener Cachexie einhergehen, die Anbildung des Nagels in unzureichender Weise geschieht. — Ein solcher Nagel ist gewöhnlich wie ein embryonaler Entenschnabel (Valentin) dünn, missfärbig, glanzlos, weich und rollt sich am Ende zusammen (Nieman), oder spröde, bröckelig wie eine zu früh verhornte Epidermisschicht.

Hierher sind noch die bei chronischer Tuberculose zu beobachtenden verbogenen Nägel (Ungues adunci Hippokrates) zu zählen, welche in Folge des nicht Beschneidens lang und vermöge der krankhaften Entwicklung und des Gewebsschwundes an der Fingerbeere (Lorry) dieses Aussehen erlangen.

3. Jene Hautkrankheiten und Nervenaffectionen, welche wir bei der Aetiologie der Nagel-Hyperplasie (Gruppe II, Punkt 1, 2 und 3) als Erreger derselben bezeichnet haben, können unter Umständen Veranlassungen zu minder oder mehr erheblicher Aplasie und völligem Ausfallen (Joffroy bei Ataxie und Pechelin bei Ichthyosis) geben. In Bezug der ersteren wird die Verschiedenartigkeit der Wirkung durch ihren Krankheitscharacter als Epidermidosen (Auspitz) ganz ungezwungen die Erklärung finden.

Symptome, Verlauf und Ausgang. Bei der Vielgestaltigkeit, unter welcher die mangelhafte Bildung von Nagelsubstanz erscheinen kann, wird es nicht immer leicht sein, diese sofort zu bestimmen. Denn was am nächsten läge, die Quantität der Substanz zum Ausgangspunkte der Beurtheilung zu nehmen, ist schon deshalb unzulässig, weil auch die normale Nagelbildung sich innerhalb beträchtlicher Breite bewegt und weil diese nicht nur nach der Jahreszeit, dem Alter, der Hand und dem Fusse, sondern an den gleichnamigen Fingern der

linken oder rechten Hand merklich schwankt. Wir sind daher angewiesen, bei der Abschätzung jedesmal auch Qualität, Aussehen, Festigkeit, Gestalt u. dgl. zu berücksichtigen.

Im Allgemeinen halten wir einen Nagel für mangelhaft entwickelt, wenn er weisslichgrau, glanzlos aussieht, dünn, zart ist, den Eindruck einer verdickten Membran macht, wenig Härte besitzt, sich leicht in Stücken abstösst und biegt. Zuweilen besitzt die Substanz ein derart mürbes Gefüge, dass sie sich der Länge nach aufblättert und in der Dicke springt, wodurch der Nagel uneben und beim Abbröckeln von Theilen ungleichmässig gestaltet aussieht.

Wünscht man sich über die einzelnen Phasen dieser Abnormität genau zu orientieren, so möge man die Nägel nach länger dauerndem, fieberhaftem Zustande durch einige Zeit mit Aufmerksamkeit besichtigen. Es wird schon gleich zu Anfang nicht schwer sein zu bemerken, dass die Nägel bei weitem nicht in gleichem Maasse afficirt sind. Einige unter ihnen sind scheinbar ganz normal erhalten, sie unterscheiden sich von ihrem vorigen Aussehen höchstens durch den verminderten Glanz. An anderen Fingern dagegen zeigen die Nägel einen durch die Breite ziehenden schmalen, glanzlosen Streifen — mangelhafte Verhornung — der an anderen Nägeln zu einer breiten Furche und bei fernerer Steigerung zur ausgesprochenen Rinne wird, die von vorne und hinten durch Abgrenzung des Processes wallartig markirt ist. Fast ausnahmslos sind an den Nägeln solcher Individuen Erscheinungen zugegen, die den Uebergang von dieser Veränderung zu jener mit dem völligen Ausfalle der Nagelbildung unzweideutig veranschaulichen. Man sieht nämlich in der Mitte der soeben beschriebenen Rinne öfter ein durch unregelmässige Ränder begrenztes Fehlen von Substanz, welches jedoch nur die oberste Schicht betrifft. Bei höherem Grade erstreckt sich der Abgang bis zu den seitlichen Falztheilen und durch die ganze Dicke des Nagels, so dass dieser nur am Körper mit der Unterlage befestigt ist. Schliesslich kommen derart tiefgreifende Defecte vor, dass zwischen dem alten und dem neuen, etwas unförmlich aussehenden Nagel ein Stillstand in der Substanzbildung besteht und ersterer daher als fremder Körper leicht abgeschoben wird.

Bei vehementen Fällen von Ulcerationen kann es geschehen, dass die Zerstörung der Bildungsstätte des Nagels eine mehr weniger totale ist. Unter solchen Umständen wird entweder nur ein kleiner degenerirter Stumpf von Nagel oder absolut keine Nagelsubstanz gebildet; sondern das ganze Nagelbett bleibt von einer sich theilweise erneuernden, trockenen und resistenten Hornmasse bedeckt und wird zu gewöhnlicher Cutis.

Therapie. Die nächste Aufgabe, die wir bei zurückgehaltenem Wachsthume oder bei Mangel des Nagels zu erfüllen haben, muss darin bestehen, dass wir dem Individuum den Folgezustand erträglich machen. Wir werden daher, wenn das Verbiegen, das Aufgeblättertsein oder das stumpfartige Wachsen des Nagels in der Ausübung des Berufes störend oder sonstwie lästig ist, ein öfteres Beschneiden, und zum Schutze gegen Insulte das Umgeben mit einer deckenden Schicht (Wachs) anrathen.

Sodann haben wir uns um die Beseitigung der den Nageldefect verursachenden Momente zu interessiren. In dieser Beziehung aber können wir mit Recht auf das bei Behandlung der Nagelhyperplasie Gesagte verweisen, indem dort wie da die Hauptsache ist: etwaige, die Abnormität veranlassende Schädlichkeiten, wie traumatische, thermische und chemische Einwirkungen fern zu halten, Hautkrankheiten, dyskrasische Zustände, Nervenaffectionen, Entzündungen und ulceröse Vorgänge in der ihnen zukommenden Weise zur Heilung zu bringen und dort, wo etwa die herabgekommene Ernährung oder mangelhafte Blutbereitung Schuld trägt, durch Hebung des Kräftezustandes im Allgemeinen und durch Verabreichung von Chinin, Eisen und anderen Roborantien speciell die Constitution des Kranken wirksam zu unterstützen.

Ist die mangelhafte Nagelbildung Folge von unheilbaren Krankheiten: bösartige Neubildungen, fortgeschrittene Phthise u. a., wird man derselben ohnehin nur untergeordnete Bedeutung beizulegen haben. Stellt sich das verminderte Wachsthum des Nagels im Verlaufe schwerer fieberhafter Zustände ein, so wird dieses ohne therapeutisches Einschreiten mit der Wiederkehr der Genesung, der Kräfte, ipso facto aufhören.

Um das Nachwachsen des Nagels zu beschleunigen, und um das Erlangen einer regelrechten Gestalt zu fördern, wird es nach Unna's Vorschlag angezeigt sein, mittels Heftpflasterstreifen auf den an das Nagelbett befestigten Wachsnagel einen gleichmässigen Druck auszuüben.

III.

In den vorangegangenen zwei Abschnitten haben wir eine ansehnliche Anzahl von Veränderungen der Nägel kennen gelernt, als deren bestimmender Character das gesteigerte oder verminderte Wachsthum anzusehen ist. Diesen schliessen sich nun eine Reihe anderer Dystrophien an, deren Typus sich entweder in einer abweichenden Form (Deformitas), einer Entartung (Degeneratio), oder einer Missfärbung (Discoloratio) äussert.

1. Deformitas unguium. Die Umgestaltung der Nagelplatte ist immer als Folgezustand gestörter Matrixfunction zu betrachten. Geschwüre, Narben, Auswüchse und andere Momente, welche jenseits derselben ihren Sitz haben, vermögen zwar den Nagel in eine andere Richtung zu drängen, nicht aber auf dessen Form direct Einfluss zu nehmen. Als Ursachen derselben sind anzusehen:

a) Primäre Ernährungsstörungen und mangelhafte Innervation der Matrix (in Fällen von Paralysis).

b) Secundäre Trübungen der Matrixfunction, welche auf äussere Veranlassungen: durch Trauma, Verbildungen des seitlichen Falzes, Entzündungen des darunter befindlichen Bindegewebes, des Periostes, des Knochens u. dgl. mehr entstehen.

Nägel, welche eine Formveränderung erleiden, können abnorm lang oder kurz, breit oder eng sein, ohne dass ihnen deshalb Hyperplasie oder Aplasie zu Grunde läge. Zumeist findet man die Nägel derart ungeformt, dass sie flach, oder gekrümmt sind. Ist letzteres der Fall, so kann dies mehr seitlich vor sich gehen, wodurch Nägel wie lange Spitzen aussehen; oder es betrifft die Fläche, wobei bald mehr die Convexität (bei Bildungsfehlern des Herzens), bald mehr die Concavität prävalirt. Dadurch können zuweilen ganz eigenthümliche Formen (unregelmässige Nägel) entstehen. — Mir ist ein Fall erinnerlich, bei dem ein Nagel des rechten Zeigefingers an dem vorgestreckten Wurzeltheile nach rechts und am Körper nach links gebogen war. Derselbe soll sich nach einem mittels eines scharfen Messers erlittenen Hiebe in der Kindheit gebildet haben und seit Jahren unverändert entwickeln. Rechts ist am hinteren Falze eine längliche Narbe zu bemerken. — Blech erzählt einen Fall von Difformität des Nagels (in digito annulari manus dextr. unguis monstrosus, curvatus, rugosus et asper excrevit), die erblich gewesen sein soll, indem Mutter, mehrere Schwestern und Brüder ganz unter gleichen Umständen daran litten.

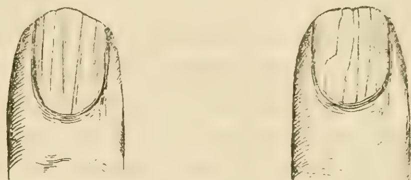
In wieweit solche Nägel für die Verrichtungen des Berufes hinderlich sind, lässt sich nicht im Allgemeinen sagen. Oft nehmen sie sich blos ungefällig aus; ein anderes Mal dagegen, besonders bei stärkeren Verkrümmungen, können sie für das betreffende Individuum zur wahren Plage werden.

In den meisten Fällen werden sie, da uns nur ganz ausnahmsweise Angriffspunkte für eine erfolgreiche Therapie gegeben sind, das ganze Leben hindurch fortbestehen.

2. Degeneratio, defoedatio, scabrities unguium. In Folge unzweckmässiger Ernährung, zumeist aber in Folge chronischer,

entzündlicher Processe (Paronychia sicca) des Mutterbodens, beobachtet man zuweilen eine krankhaft veränderte Nagelsubstanz, welche entweder durch eine dicke oder dünne, häufiger indess durch eine faserige Beschaffenheit (Fissura ung.), ein Auseinanderweichen der Masse und ein ungleichmässiges Abstossen von Theilchen auffällt. Gewöhnlich zeigen solche Nägel auch in der Farbe Abweichungen, indem an ihnen von graulichweiss bis zum schmutzig gelbgrau allerlei Uebergänge vorzufinden sind. Fig. 15 stellt das Bild einer Scabrities unguium vor.

Abgesehen von der Entstellung, die solche Nägel dem Individuum bereiten, sind sie auch sehr lästig, da sie auf die geringfügigste Einwirkung abbrechen, oft ohne gleich bemerkt zu werden, und dadurch eine theilweise Bloslegung des Nagelbettes resp. eine fortwährende Empfindlichkeit desselben unterhalten.


Fig. 15.

Um die ungünstige Nagelbereitung mit Erfolg zu behandeln, sei man stets auf das Erforschen des veranlassenden Leidens bedacht. Nur mit dessen Behebung kann man auch die Beseitigung jenes Zustandes hoffen. Local wird man gut thun, den bei der mangelhaften Nagelerzeugung angeführten Druckverband (Wachsnagel) anzuwenden.

3. Discoloratio unguium. Bei den Schilderungen der einzelnen Veränderungen, welche die Nägel erleiden, haben wir der Vollständigkeit wegen jedesmal auch der damit auftretenden Farbe gedacht. Wenn wir ungeachtet dessen auf diese Eigenthümlichkeit zurückkommen, geschieht dies vielmehr aus dem Grunde, weil wir einige irriger Weise verbreitete Ansichten richtig stellen zu müssen glauben. Eine Anzahl medicinischer Schriftsteller hat nach dem Vorbilde von Hippokrates, der die Nägel mit Rücksicht auf Diagnose und Prognose der Krankheiten untersuchte, dem Aussehen und speciell der Farbe der Nägel eine solche Ausnahmsbedeutung eingeräumt, wovon die Dissertation von Franz: De signis ex unguibus, Berlin 1840. S. 16 Zeugenschaft gibt, wie ihr sicher nicht zukommt. Bei Cyanosen und während des Wechselfieberanfalles sollten die Nägel livid, in der Reconvalescenz nach fieberhaftem Zustande weiss (Reil), in Folge von Paralyse beider Oberextremitäten kreideweiss (Lover), bei Anasarca hellweiss, bei Icterus gelb, in Folge von Apoplexien dunkelbraun (Doutrepont), bei hectischen Zuständen blass und bei gewissen Erkrankungen innerer Organe grau (Hilling) werden. Widmet

man indess all diesen Beschreibungen eine genügende Aufmerksamkeit, und vergegenwärtigt man sich die eigenen Erfahrungen oder nimmt die verlässlichen Beobachtungen Anderer zu Hilfe, so gewinnt man die Ueberzeugung, dass all die angeblichen Missfärbungen theils auf kekannten Vorgängen der Nagelbildung, theils auf einem Verkennen oder Ausserachtlassen der physiologischen Verhältnisse d. i. des Durchscheinenlassens der Nagelsubstanz und des Aussehens des Nagelbettes berühren.

IV.

In der Einleitung zu den in der Frage befindlichen Veränderungen, wurde bereits betont, dass eine Texturveränderung des Nagels auch jenseits der Erzeugungsstätte zu Stande kommen kann. Indem wir uns nun mit der Erörterung dieser Möglichkeit beschäftigen, müssen wir vorerst fragen, welcher Art jene Momente sind, die die betreffenden Anomalien hervorrufen. Nach meinem Dafürhalten sind es mit Ausnahme einzelner Vorkommnisse, die wir bei den verschiedenen anomalen Bildungen angeführt haben, nur solche Einwirkungen, die von aussen den bereits fertig gebildeten Nagel treffen. Dahin gehören:

1. Traumatische und chemische Schädlichkeiten. Die Zahl der auf diese Weise entstehenden Nagelveränderungen ist zu gross, als dass es noch eines ausführlichen Nachweises bedürfte, in welchem Grade eine Durchtrennung des Nagels z. B. mittels eines Werkzeuges, oder eine Lockerung und stückweise Abbröckelung mittels Alkalien oder verdünnter Säuren (Tischler, Hutmacher u. A.) eine längere oder kürzere Zeit andauernde Entstellung bewirken.

2. Thierische und pflanzliche Parasiten der Haut. a) In Bezug der ersteren ist hervorzuheben, dass speciell der Sarcoptes scab. hominis bei der Borkenkrätze die mannigfachsten Textur-Veränderungen und secundär Gestalts- und Wachsthumsanomalien herbeizuführen vermag. Schon Boeck, Riegler, Bamberger u. A. haben in ihren diesbezüglichen Mittheilungen auf die gryphotische Missbildung der Nägel aufmerksam gemacht (siehe Scabies). Ja Boeck führt in seiner Publication besonders an, dass in der degenerirten Substanz der Nägel Sarcopteseier und Excremente zu finden waren. Indess R. Bergh's eifrigen Bemühungen haben wir es erst zu verdanken, diesbezüglich eine ganze Reihe von Aufschlüssen erhalten zu haben. An der Hand klinischer Erfahrungen und mit Zugrundelegung exacter Untersuchungen weist dieser Forscher nach, dass die Abweichungen des Nagels durch den Sarcoptes das eine Mal durch das Ergriffensein

des Nagelbettes und der Matrix, das andere Mal aber durch das Uebergreifen auf die Substanz selbst zu Stande kommen. Das Gesammtresultat dieser Einwirkung ist, dass das Nagelbett dadurch hypertrophisch und in der Mitte der Länge nach stark gewölbt wird. Dem Grade dieser Formabweichung entsprechend ist die Unterseite des Nagels allenthalben mit unregelmässigen Erhöhungen und Vertiefungen versehen, oft selbst stark ausgehöhlt oder gar kegelförmig vertieft. Die Nägel haben bald die Form eines hohen, gerundet pyramidenförmigen Hornes, bald die einer seitlich zusammengedrückten Klaue, zwischen welchen verschiedene Abstufungen bestehen. An ihrer Oberfläche sind sie uneben gebogen, von verschiedener (bis 16 Mm.) Dicke und Breite. Ihre Farbe ist durchschnittlich matt gelbweiss, weissgelb und in den Furchen dunkler. Sie sind ziemlich hart, können jedoch noch immer mit Leichtigkeit geschnitten werden. Schnitte, die durch die Substanz des Nagels geführt werden, zeigen schon mit freiem Auge das asbestartig weissliche, hie und da graulich gelbe, blätterige oder faserige Aussehen der Axenpartie, das bimsteinartige, weissliche der Oberfläche und das mehr gelbe der Rindenmasse. Bei mikroskopischer Untersuchung fand Bergh in der Substanz des Nagels Milben in den verschiedenen Entwicklungsstufen, Eier, Eierschalen, Brutgänge, Milbenhäute und Milbenexcremente. Passive Bewegungen mit solchen Klauen rufen einigen Schmerz hervor.

Noch gibt es eine Anzahl von Muscidae in den Tropengegenden, die ihre Eier mit Vorliebe unter die Nägel legen und dadurch auf deren Aeusseres Einfluss nehmen. Keines dieser Thiere ist indess dermaassen gefürchtet wie der Sandfloh (Pulex penetrans), der im Beginne heftige Schmerzen und nachher mit Verlust des Nagels verbundene Paronychien erzeugt.

b) Pflanzliche Parasiten. Onychomycosis. Bei dem Umstande, als bei etwaiger Vernachlässigung der Pflege des Nagels sich an dessen Unterseite allerlei Körper anhäufen, wird es begreiflich erscheinen, dass man bei deren Untersuchung auch verschiedene Pilztheile vorfindet. Für gewöhnlich haben diese keine Bedeutung, da sie mit dem Abstutzen des Nagels, noch bevor sie sich geltend machen, entfernt werden. Wenn jedoch entweder in der Umgebung des Nagelgliedes oder sonst an einer für die Finger erreichbaren Stelle des Körpers sich eine Mycosis der Haut befindet, dann wird auch der Nagel vermöge der fortwährenden Gelegenheit für eine Autoinfection leichter in Mitleidenschaft gezogen. Wir treffen deshalb die Onychomycosen unverhält-

nissmässig häufiger als secundäre, denn als primäre Affectionen an. Und in Fällen, wo keine Mycose der Haut eben nachzuweisen ist, darf man daraus nicht mit Bestimmtheit schliessen, dass solche nicht vorhanden war, da dieselbe zumeist abgeheilt ist, bis sich die Pilze am Nagel durch die Veränderung der Substanz bemerkbar machen.

Bisher ist es nur von zwei Mycosen der Haut, Favus und Herpes tonsurans, wohl constatirt, dass eine Uebertragung ihrer Pilze, des Achorion Schönleinii und Trichophyton tonsur., Nagelveränderungen d. i. Onychomycosen bewirken können. Von der Puccinia Ardsten, Sarcina u. A. wissen wir, dass sie hier wie anderswo an der Haut als zufällige Beimengungen anzusehen sind. J. Neumann hat eine Uebertragung auch von Eczema marg. angetroffen, da ich mit Pick, Köbner u. A. den Process für identisch mit Herp. tonsurans erachte, so findet diese Onychomycose ohnehin daselbst ihre Würdigung.

Unter den beiden Veranlassern der Onychomycose ist die Tinea favosa seltener als das Trichophyton tons. und kommt erstere an den Zehennägeln äusserst selten vor. Das Bild der Affection ist in der Mehrzahl der Fälle einander so ziemlich ähnlich, indem besonders im Beginne mehr die Einlagerung der Pilze zur Anschauung gelangt. Solche Nägel sind brüchig, zerfasert, von Furchen durchzogen, haben ein missfärbiges, opakes, graulich gelblichweisses Aussehen und sind je nach der Menge der darunter angesammelten Epidermis emporgehoben. Besteht der Process durch längere Zeit, so erstreckt sich die Veränderung auf den ganzen Nagel und sind auch durch das Ergriffensein der Matrix Wachsthumsveränderungen zugegen. Der Nagel wird gryphotisch, verdickt, blättert sich selbst an der Oberfläche auf und indem er sich stellenweise abstösst und eine fahle, schmutzig gelbe Farbe annimmt, wird er oft in hohem Grade entstellend. In vereinzelten Fällen zeigt der Nagel in Folge von Favus die diesem sonst eigenen schwefelgelben, circumscripten, scutulumartigen Vertiefungen, welche jedoch keineswegs zu verwechseln sind mit jenen ziemlich ähnlich aussehenden Flecken der am Rande punctioneller Zerfallsstellen bemerkbaren, nach schweren fieberhaften Krankheiten (Pocken) auftretenden Verfärbungen, die immer als eine unmittelbare von der Matrix ausgehende krankhafte Bildung zu beurtheilen sind.

Wir müssen überhaupt bei dem Stellen der Diagnose auf Onychomycose stets sehr vorsichtig zu Werke gehen. Denn abgesehen davon, dass der Ausspruch nicht gleichgültig ist, ob Jemand eine

inoculable Affection besitzt oder nicht, dass Prognose und Therapie bei einer Onychomycose ganz specieller Art sein müssen, so ist ferner zu berücksichtigen, dass Verwahrlosung des Nagels, wie auch die Folgezustände von Eczema chron., Psoriasis u. dgl. m. ganz gleiche klinische Bilder aufweisen können. — Es wird daher im Interesse des Kranken stets die Regel zu gelten haben, dass man bei einer Annahme von Onychomycose auf Pilze untersuche. — Finden sich dieselben vor, so ist das Factum sichergestellt, ist hingegen der Befund negativ, so darf daraus noch nicht mit Bestimmtheit der entgegengesetzte Schluss gezogen, d. i. auf eine absolute Abwesenheit gefolgert werden.

Schneidet man den durch Pilzwucherung veränderten Nagel in Längs- und Querschnitte, so merkt man, dass derselbe entweder in toto oder in parte eine aufgelockerte, blätterige, auseinander fallende, verdickte Substanz darstellt, welcher eine mattweisse oder grau gelblichweisse Masse anhaftet. Zertrennt man letztere und hellt man sie mittels Glycerins auf, so sind unter dem Mikroskope Mycelfädengeflechte und Conidien, denen in verschiedener Menge verhornte Epithelzellen beigemengt sind, zu erkennen. — Von einem derartigen Nagelobjecte angefertigte feine, durch die ganze Dicke geführte und in Aetzkalilösung (1 : 50) gelegte Schnitte zeigen eine mehr concentrische Lagerung der Pilztheile, von wo aus die Mycelfäden sich zwischen den Nagelzellen und um dieselben nach allen Richtungen erstrecken. — Hat man Gelegenheit Onychomycosen öfter zu untersuchen, so werden sich welche Unterschiede unter den Präparaten insofern ergeben, als bald die Conidien durch ihr massenhaftes Erscheinen in den Vordergrund treten, bald wieder neben dem reichlichen, verästigten und gegliederten Geflechte von Mycelien kaum aufzufinden sind. — Fructificationsorgane der Pilze sind hier ebensowenig wie bei den Dermato- und Trichomycosen gefunden worden.

G. Meissner, der Entdecker der Pilze am Nagel, lässt die Frage nach ihrer Provenienz ganz unberührt; während Virchow, der bald nachher Gelegenheit hatte mehrere einschlägige Fälle zu untersuchen, sich eifrig mit der Feststellung derselben beschäftigt. Er gelangt nach eingehenden vergleichenden Untersuchungen zu der Annahme, dass bei den Onychomycosen nicht etwa eine einzige Pilzform vorkommt, sondern dass selbst in einem und demselben Nagel mehrere Formen zusammen vorhanden sein können. — Konnte auch der letztere Theil dieser Forschungsergebnisse nicht beibehalten werden, so haben doch die darauffolgenden Untersuchungen (Köbner, Kleinhaus, R. Bergh, Hilton Fagge u. A.) ausser Zweifel gesetzt, dass sowohl das Achorion Schönleinii wie das Tricho-

17*

phyton tons. die geschilderten Nagelveränderungen zu verursachen im Stande sind.

Therapie. Vermöge ausserordentlicher Hartnäckigkeit des Uebels wird die Behandlung mit grosser Consequenz zu führen sein. Es empfiehlt sich, den Nagel, so oft es nur möglich ist, kurz zu schneiden und daran täglich mehrmals zu wiederholende umfangreiche Bepinselungen mit Sublimatlösung (0,5 %) Benzin, Petroleum u. A. vorzunehmen.

Im Anhange, also ganz lose mit den bisher besprochenen krankhaften Veränderungen des Nagels und des Nagelbettes zusammenhängend und vielmehr aus Rücksicht für die praktische Bedeutung, sollen nachfolgend einige noch nicht erörterte, gewissermaassen typische Formen von acuten Entzündungen der Gewebe der Nagelunterlage, Paronychien, ihre Darstellung finden.

1. Paronychia traumatica. Stich, Stoss, Quetschung, Einriss, Eindringen von fremden Körpern u. dgl. m. können entweder in der Mitte (P. centralis) oder am Seitentheile (P. lateralis) der Nagelunterlage Entzündungen mit den verschiedenen Ausgängen hervorrufen. — Einigermaassen characteristisch für die Localisation ist der Umstand, dass die Läsionen durch ihr Verdecktsein oft gar nicht wahrgenommen werden und im Allgemeinen in keinem Verhältnisse zur darauffolgenden purulenten Entzündung des Nagelbettes und deren Folgen stehen. — Involvirt sich die stattgefundene Verletzung nicht, so verspürt das Individuum an der Endphalanx gegen den 3.—4. Tag eine geringe, später mehr vage, besonders auf Druck sich steigernde unangenehme Empfindung, welche es zur Vorsicht im Hantieren mahnt. Bald wird indess eine mehr umschriebene Stelle geröthet, geschwellt, wärmer und besonders bei Berührung recht schmerzhaft. — Tritt auch von diesem Stadium aus keine Rückbildung ein, so wird der entzündliche Process nach der Verschiedenheit des Sitzes eine Abweichung zeigen. Bei oberflächlicher Lagerung kommen kleine, ziemlich unwesentliche Abscesse zu Stande, welche oft spontan den Inhalt entleeren und wenn keine neue Schädlichkeit hinzutritt, binnen wenigen Tagen völlig heilen. — Hat die Entzündung tiefer Platz gegriffen, so treten Schwellung und Temperatursteigerung im ganzen Umfange des Nagelgliedes auf, es sind heftige aufwärts gegen den Vorder- und Oberarm ziehende Schmerzen zugegen, welche dem Kranken jede Lust für Arbeit benehmen und ihm die Nachtruhe rauben. Hat sich Eiterung eingestellt, so werden die Erscheinungen stürmi-

scher. Bei seitlicher Paronychie merkt man am Rande des Nagels eine Hervorwölbung, über welcher der Nagel emporgehoben ist und die umgebenden Weichtheile, von seröser Feuchtigkeit durchsetzt, bei Seite gedrängt sind. Diese Form der Entzündung bietet unter den vielen im Verlaufe derselben erscheinenden Unannehmlichkeiten wenigstens den Vortheil, dass die Fluctuation bald erkannt und dadurch dem Individuum leicht Abhülfe geschafft werden kann. — Hingegen, wenn die Eiterung weit hinten oder in der Mitte besteht, werden überdies die klopfenden Schmerzen in Folge der harten Decke fast unerträglich, ja die Alteration kann sich bis zur febrilen Bewegung steigern. Das Gewebe ist in dem Falle im beträchtlichen Umfange entzündet, stellenweise missfärbig suffundirt, die Epidermis in Blasenform emporgehoben und die Nagelwurzel undurchscheinend und buckelig erhöht.

Der Ausgang all dieser entzündlichen, oft den phlegmonösen Character zeigenden Processe ist zwar immer Heilung. Nur erfolgt diese, wie es ja aus obiger Schilderung ersichtlich ist, bald früher und ohne wesentlichen Substanzverlust, bald später und dann mit Zerstörung des Nagels, subcutanen Bindegewebes, der Muskeln, Sehnenscheiden u. s. w.

Therapie. Vor Allem ist es nothwendig das Glied ruhig zu halten und wenn die Entzündung die Finger betrifft, die Hand in der Schlinge zu tragen. Zur Linderung der Schwellung und der Schmerzen wird man kalte Ueberschläge gebrauchen. — Hat sich Eiterung eingestellt, so wird man im Anfange, um den Process zu beschleunigen, feuchte Wärme anwenden und dann zu Eröffnung der Abscesshöhle greifen. Ist der Eiter unter dem Nagel nicht sichtbar, so wird man behufs Sicherstellung der Diagnose denselben bis zur gewissen Durchsichtigkeit abschaben. Bestätigt sich die Vermuthung vom Eiterherde, so kann man mittels Bistouris entweder von der Oberfläche aus oder von vorne nach hinten vordringen, um dem Eiter freien Abfluss zu verschaffen und eventuell einen dort befindlichen fremden Körper zu entfernen. Die fernere Behandlung geschieht nach bekannten chirurgischen Grundsätzen. —

2. In Folge gesunkener Lebenskraft und bei Kranken mit schweren chronischen, oft unheilbaren Zuständen, beobachtet man in einzelnen Fällen eine böse Erkrankung eines Theiles oder des ganzen Umfanges der Nagelunterlage überhaupt, welche Wardrop Onychia maligna benannt hat. — Ohne nachweisbare Veranlassung oder dass sonst ein Symptom dem Ausbruche des Processes unmittelbar voranginge, empfindet das Individuum am Nagelgliede lebhafte Schmerzen. Indem diese sich fortwährend steigern, beginnt die Phalanx an einer

Stelle anzuschwellen und es tritt daselbst eine erhöhte Temperatur auf. Versucht man den Nagel an dem vorderen freien Rande zu rütteln, so wird man überrascht wie bald die Wurzel von der Unterlage losgelöst ist. Hebt man sie durch Senken des Randes empor, so merkt man, dass sie in einer von missfärbigem Eiter erfüllten Vertiefung liegt und dass ihr hinterer Rand verschmächtigt, schmutzig grau bis braun aussieht. Dringt man mit der Scheerenspitze von hinten nach vorne unter dem Nagel vor, dann kann man bei fortgeschritteneren Zuständen ohne Schwierigkeit oft bis ans vordere Ende des Nagelbettes gelangen und man überzeugt sich, dass der Nagel nur mehr an einer oder mehreren Seitenstellen befestigt ist. Besichtigt man die umgebenden Hauttheile, so fällt gleich bei erster Betrachtung der die Nagelwurzel umschliessende mächtige Wulst auf, dessen Epidermis blasenförmig emporgehoben oder gar abgängig ist und dessen Cutis leicht blutende Substanzverluste aufweist. Uebt man auf denselben auch nur einen geringen Druck aus, so äussert der Kranke einen lebhaften Schmerz und es entleert sich aus dem Falzboden eine übelriechende, mit Blut untermengte, serös eitrige Flüssigkeit. Drängt man den geschilderten Wulst nach rückwärts, so wird man eine tief dunkel bis bläulich rothe, schwammige Masse gewahr, welche morsch, zerreisslich und von kleinen umschriebenen Zerfallsstellen durchsetzt ist. Je nach Maassnahme der Entwicklung erstreckt sich dieser Geschwürsprocess bald nur auf den centralen Theil, bald aber auf den ganzen Umfang des Nagelbettes. — Gewöhnlich wird der Kranke während der Dauer der Affection noch leidender; es sind Appetitmangel und manchmal selbst febrile Bewegung (Rayer) zugegen. — Durch den ungewöhnlich schleppenden Verlauf, indem einerseits die Zerfallsstellen sich wiederholen und anderseits vom Hause aus eine sehr geringe Tendenz zu Uebernarbung gegeben ist, wird der Process ein langwieriger, oft bis viele Monate sich hinziehender.

Aetiologie. Es ist bisher nicht gelungen, dafür ausser den angeführten allgemeinen Gesichtspunkten irgend ein bestimmtes veranlassendes Moment zu eruiren. Nur in Bezug des langwierigen Verlaufes spricht schon Rayer die Vermuthung aus, dass die in dem schwammigen Gewebe sich fortwährend bildenden neuen Nagelplatten den Process unterhalten sollen; dagegen hat erst kürzlich Bizzioli auf Grund mikroskopischer Untersuchung hervorgehoben, dass im Geschwüre selbst kein Anhaltspunkt für die Hartnäckigkeit zu finden ist und es vielmehr zahlreiche Rauhigkeiten an der Unterfläche des Nagels sind, die die Eiterbildung und den Zerfall unterhalten. Fälle, die ich zu sehen und zu beobachten Gelegenheit hatte, machten auf mich den

Eindruck als wenn Scrophulose, Cachexie, Oligämie und degl. mehr den ersten Anstoss dazu gäben und als wenn ein anatomisch dem feuchten Brande verwandter Vorgang (Billroth) vorläge.

Therapie. Die Bedingungen, die eine erfolgreiche Behandlung zu erfüllen hat, sind zweifacher Art. — Wir sorgen durch die scrupulöseste Reinlichkeit gegen die Anhäufung pyogener oder gegen das Auftreten septischer Stoffe, legen den Verband — Burow'sche Lösung, Lister, Thymol u. a. — derart an, dass sich nicht leicht Höhlen und Taschen bilden und werden die luxurierenden Flächen öfter mit Arg. nitr. fus. touchiren oder nach italienischem Beispiele (Peruzzi) mit Bleinitrat-Pulver bestreuen und um sich von dem Zustande der Wunde zu überzeugen, die umschliessenden Diachylonpflasterstreifen jeden 3.—4. Tag erneuern. — Nebstdem muss eine kräftigende Kost verabfolgt und die Bekämpfung des Grundleidens angestrebt werden. — Ist dies nicht zu eruiren, so sollen jedenfalls Roborantien, wie Chinin, Eisen, Arsen oder selbst Leberthran (Menzel) in Anwendung kommen.

Literaturverzeichniss. Vgl. die Hand- und Lehrbücher der Hautkrankheiten. Ausserdem:

Thom. Bartholinus, Acta-medica. Hafinae 1671—1675. V. I. Observ. XVI. p. 43 u. Taf. I. Fig. 2. — Franc de Frankenau, ὀνυχολογια curiosa. Jenae1696. — Schmidt, De leprosa unguib. monstros. Disser. Ultra. 1696. — Musaeus, De unguib. monstrosis. Disser. Hafinae 1718. — P. Ch. Verner, De unguib. human. varioque modo, quo possunt corrumpi. Lips. 1773. — Morgagni's Briefe. 68. — Hensler, Vom abendländischen Aussatz. Hamburg 1790. S. 182. — J. C. Niemann, De foeda unguium mollitie puellae chloroticae, martialium usu feliciter curatae. Dissertat. Epist. ad Baldinger. Magdeb. 1774. — Plenk, Doctrina de morb. cutan. Vindob. 1776. p. 111. — Lover, Med.-chir. Beobachtgen. Jena 1794. Bd. 1. — Tulpius, Observat. medica. lib. IV. cap. 56. p. 370. — F. G. Voigtel, Handbuch der pathol. Anatomie m. Zusätzen von P. F. Meckel, Halle 1804. Bd. I. S. 85. — Reil, Ueber die Erkenntniss u. Kur d. Fieber. Halle 1804. Bd. II. S. 113. — E. Blech, De mutationibus unguibus morbosis. Dissertatio. Berlin 1816. — Royer-Collard, De quelques alterations des ongles et de la peau qui les environne. Repels Gener. d'anatom. et de physiol. pathologique. 1826. T. 2. — J. Wardrop, An account of some diseases of the toes and fingers, with observations on their treatement. Med.-chirurg. transact. Vol. 5. p. 129. — D. Doutrepont, Ueber d. Wechsel d. thier. Materie. Reil's Archiv f. Physiol. Bd IV. S. 472. — Besserer, Anatomia et Pathol. unguium. Dissertatio. Bonnae 1834. — G. A. Franz, De signis ex unguibus. Dissertatio. Berlin 1840. — Beau, Archives generales de medicine 1846. T. XI. p. 447. — G. Meissner, Pilzbildung in den Nägeln. Archiv f. physiol. Heilkunde. 1853. S. 193 u. 1 Taf. — Virchow, Zur normalen und pathologischen Anatomie der Nägel und der Oberhaut insbesondere über hornige Entartung und Pilzbildung an den Nägeln. Verhandl. der physik.-medic. Gesellschaft in Würzburg. 1755. Bd. 5. S. 83. — Virchow, Beiträge z. Lehre von d. beim Menschen vorkommenden pflanzl. Parasiten. Archiv 1856. Bd. 9. S. 557 und Taf. IV. — Förster, Spec. patholog. Anatomie. 1854. S. 878 u. Atlas, Taf. XII. — H. Köbner, II) Onychomycosis tonsurans. Virchow's Archiv. 1861. Bd. 22. S. 411 u. Taf. 6. — Wagner, Onychomycosis bei Favus. Archiv d. Heilkunde. 1865. H. 1. — Alfr. Vogel, Die Nägel u. fieberhaft. Krankheiten. Deutsch. Arch. f. klin. Medicin. 1870. Bd. 7. S. 333 u. Taf. III. — Weir. Mitschell, Des lesions des nerv. traduction p. Dastre. Paris 1874. p. 179. — Rehm, Ein Fall von Onychogryphosis. Arch. d. Heilkunde. 1875. S. 80. — Marsh Howard, Treatment of Onychia malign. with nitrate of lead. Brit. med. Journ. 1874, Januar. — Billroth, Onychia

malign. chron.-Chirurg. Klinik. 1879. S. 427. — R. Bergh, Fall von syphilitischer Nagelaffection. Hosp. Ardende. 1880. p. 47. — Arloing, Poils et ongles. These pour l'agregation. Paris. 1880. — M. Vidal, Onychomycose trychophytique ou trychophyta unguala. Gaz. des hôpit. 1880. No. 29. — Monod, Sur le traitement de l'ongle incarné p. la nitr. d'argent. L'union med. 1880. No. 147. — Unna, Anatomisch-physiolog. Vorstudien z. einer künftig. Onychopathologie. Vierteljahrsschr. f. Dermat. u. Syph. 1881. S. 3. — M. Bernhardt, Einige Beobachtungen über d. Längenwachsthum d. Nägel b. Gesunden und Nervenkranken. Virchow's Archiv. 1881. Bd. 86. S. 363. — Alfr. Sangster, Desease of the Nails. Medical-times and Gazette. Vol. I. 1881. N. 1600. — Wölfer, Ueber einen Fall von Sclerodermie und Onychgryphosis. Zeitschr. f. Heilkunde. Prag. 1881. Bd. II. — Unna, Beiträge zur Onychpathologie. Vierteljahrsschr. f. Dermatologie und Syphilis. 1882. S. 3. — Nägeli, Ueber Onychogryphosis sämmtlicher Zehen. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 1882. XVI. Bd. 1. und 2. H. 104 S. — Suchard, Des modifications des cellules de la matrice et du lit de l'ongle dans quelques cas pathologiques. Arch. de physiol. normale et pathol. 1882. No. 7. p. 445.

Anomalien der Schweissdrüsen und ihrer Function

von

Prof. E. Geber in Klausenburg.

Die Schweissdrüsen der menschlichen Haut, welche knäuelartige Secretionsgebilde sind, besitzen ein selbständiges, sie reichlich umspinnendes Gefässsystem und specifische, die Thätigkeit beeinflussende Nervenfasern. Sie gleichen demnach im Baue den anderen Drüsen dieser Art und finden an diesen, da jede einzelne Epithelzelle der Knäuel ein elementares Secretionsorgan darstellt, auch in ihren physiologischen Vorrichtungen ein getreues Analogon. — Gleichwie sie aber in den berührten Punkten sich dem Typus der Drüsenorgane anschliessen, unterliegen sie auch in Bezug der pathologischen Vorgänge all den jenen zukommenden Möglichkeiten, d. i. Störungen. Nur die Schwierigkeit des Beikommens — Kleinheit, tiefe Lagerung, Unmöglichkeit der Isolirung und dergleichen mehr — ist Schuld daran, dass unsere Vorstellungen von den krankhaften Vorgängen der Schweissdrüsen bis heutigen Tag in mancher Beziehung lückenhaft und völlig unaufgeklärt sind. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, dass sie vermöge ihrer Construction ganz so der Hyperämie, der Entzündung mit den verschiedenen Ausgängen, der Hyperplasie und Hypoplasie, Hypertrophie und Atrophie, den mannigfachen Neubildungsprocessen — Adenema, Carcinoma u. a. — ausgesetzt sind, wie die grösseren drüsigen Gebilde. — Und noch mehr. — Bei fortgesetzter Consequenz der Beziehungen ist anzunehmen, dass jede eingreifende Veränderung des Drüsenapparates auch eine entsprechende Abweichung der functionellen Thätigkeit zur Folge hat. — Wäre nach alledem die Pathologie der Schweissdrüsen so weit ausgebildet, dass wir aus deren materieller Alteration die Corollalien für die Secretion abzuleiten im Stande wären, so hätten wir nach dem Beispiele von den Darstellungen pathologischer Processe auch hier Ursache und Wirkung zusammenzubehalten. Dies ist indess vorläufig unausführbar. Denn abgesehen davon, dass wir nicht immer

die Causalmomente, welche die abnorme Thätigkeit der Schweissdrüsen veranlassen, kennen, kommt ausserdem in Betracht, dass oft, wenigstens dem Anscheine nach sich deckende Ursachen die grössten Abweichungen in den Resultaten liefern. Ich will diesbezüglich nur auf die Hyperhidrosis verweisen. — Deshalb ist es seit lange her Gebrauch die Pathologie der Schweissdrüsen von morphologischem und functionellem Gesichtspunkte gesondert zu besprechen. Indem auch wir diesem Beispiele folgen, werden wir uns vorerst mit den Erkrankungen der Schweissdrüsen im eigensten Sinne und dann mit deren abweichender Thätigkeit beschäftigen.

I. Entzündung der Schweissdrüsen.

Die ersten genaueren Beschreibungen von der Entzündung der Schweissdrüsen rühren von Velpeau (Abscès tuberiforms) und Verneuil (Hydrosadenite phlegmoneuse et absces sudoripares) her. — Seither haben Bazin, Hahn, Guerard, Kochmann u. A. Fälle von derartigen Entzündungen mitgetheilt. — Sind auch ihre Angaben, eben weil sie nur auf mit ähnlichen Krankheiten leicht zu verwechselnden klinischen Beobachtungen beruhen, nicht immer über jeden Zweifel sicher gestellt, so ist doch kein genügender Grund vorhanden, ihre Existenzberechtigung völlig ausschliessen zu wollen. — Wer sich die in der Literatur mitgetheilten Schilderungen bei gleichen Vorkommnissen am Krankenbette in Erinnerung hält, der wird wohl oft davon abstehen, jeden in der Tiefe sich localisirenden Knoten als eine Entzündung des Follikels oder der Talgdrüse anzusehen, sondern wird daran hinreichende Momente für eine Annahme der Adenitis sudoripara finden. Eine eventuelle anatomische Untersuchung wird dies oft genug sicherstellen. Wenigstens glaube ich nach den Erfahrungen, die ich gewonnen habe, seitdem ich dem Gegenstande grössere Aufmerksamkeit schenke, folgern und aussprechen zu können, dass die Entzündung der Schweissdrüsen zu ihren allerhäufigsten Erkrankungen zählt. — Sie tritt wie die der anderen Drüsen unter acuter, subacuter oder chronischer Form auf und kann, wenn der entzündliche Process nicht zu weit fortgeschritten ist, sich ad normam zurückbilden oder in Eiterung, Abscedirung, Hypertrophie, Atrophie, fettige, hyaline u. dgl. Degeneration übergehen.

Ursache. Die Entzündung der Schweissdrüsen kann primär, idiopathisch oder secundär durch Fortpflanzung von der Umgebung aus oder als Folgezustand anderweitiger Allgemeinerkrankungen auftreten.

Ersteres ist möglich, wenn die Schweisspore verlegt, der Gang verstopft, nicht passirbar ist und wenn mechanische Reize, wie durch Eczema, Prurigo, Scabies, Pediculosis u. A. andauernd die Haut treffen. — Letzteres kann der Fall sein, wenn die so eben geschilderten und andere derlei Momente Entzündung der Haut bewirken und diese sich vom umgebenden Bindegewebe aus per contiguum auf die Drüse fortsetzt (Periadenitis sudoripara), wenn die Affection nach schweren fieberhaften Krankheiten — Typhus, Polyarthritis acuta, Cholera, Pneumonie und im Gefolge von marantischen Zuständen — Cachexie, Scrophulose — entsteht.

Anatomie. Die ersten Veränderungen, welche entzündete Schweissdrüsen eingehen, gelangen, da sie, wie ja natürlich, absolut keine Indication für eine Untersuchung bieten, nur durch Zufall, bei Besichtigung mikroskopischer Präparate zur Kenntniss. — Bei der einfachsten Form derselben sind die Zellen von einem feinen, staubförmigen Protoplasma durchsetzt, und erscheinen ein wenig aufgebläht. Der Kanal wird in dem Maasse verengt und die Drüse erscheint in toto vergrössert. — Ist der Process weiter fortgeschritten, verlieren die Zellen ihren normalen Contour, der Inhalt wird stark getrübt, die Kerne sind in Theilung begriffen und die Kernkörperchen vermehrt. Im angrenzenden Bindegewebe sind vorwiegend um die Gefässe gelagert Leucocyten in grösserer Anzahl zu bemerken. — Schreitet der Verlauf noch mehr der Entzündung entgegen, so lösen sich die stark veränderten Zellen aus ihrem Zusammenhange, gelangen in den Gang der Drüse, wo sie zerfallen und durch die fortwährend nachrückenden Eiterkörperchen vorwärts geschoben und verdrängt werden. — Der endgiltige Ausgang einer exsudativen Entzündung ist entweder der, dass auch jede Spur einer Schweissdrüse aus dem Gewebe verschwindet (Schweissdrüsen-Abscess), oder aber dass man der Gegend der Pars reticularis cutis entsprechend, im gelockerten, grossmaschigen Bindegewebe partielle Umrisse, deren centrale gestreckte Lichtung und etwa noch vorhandene epithelioide Zellen an den verschmächtigten Wandungen auf das Uebriggebliebensein von Drüsentheilen zu schliessen erlauben, vorfindet. — Diese letztere Beschaffenheit der Drüse kommt gewöhnlich bei der aus der Entzündung hervorgegangenen Atrophie, fettiger, hyaliner u. dgl. Degeneration zu Stande.

Symptome, Verlauf und Ausgang. — Eine nach den einzelnen Körperstellen zu gebende Beschreibung der Erscheinungen von den Schweissdrüsen-Entzündungen würde sicherlich einen grösseren Umfang, als es dem Zwecke dieses Handbuches dienlich ist, beanspru-

chen. Wir werden uns daher im Folgenden begnügen, eine jener Localisationen zum Ausgangspunkte der Darstellung zu nehmen, die relativ am häufigsten vorkommt und die ein ausgeprägteres klinisches Bild zur Anschauung bringt. Ich meine jene Entzündungen der Schweissdrüsen, welche in einer Entfernung von 1½—3 Ctm. vom Anus nicht selten anzutreffen sind.

Die ersten Empfindungen, welche die Aufmerksamkeit auf die betreffende Stelle lenken, sind gewöhnlich geringfügiger Natur. Es ist ein zeitweilig sich erneuerndes Juckgefühl vorhanden, dem schon vermöge der Oertlichkeit wenig Gewicht beigelegt wird. Allmählich tritt dies jedoch häufiger und deutlicher hervor und geht in ein Brennen über. Bei acuten Fällen fühlt sich die Haut um diese Zeit ein wenig wärmer und resistenter als die Umgebung an. Mit dem Ueberhandnehmen der Entzündung folgen lebhaftere Schmerzen und eine Schwere an der afficirten Stelle, bei deren sorgfältiger Untersuchung die Anwesenheit eines Knotens in der Tiefe nachweisbar ist. — Solange der Zustand sich in diesem Stadium befindet, kann unter nöthiger Vorsicht, d. i. bei Vermeidung jeder Bewegung und dem Gebrauche von Eisumschlägen, Zertheilung der Geschwulst und Rückbildung sämmtlicher entzündlicher Erscheinungen erfolgen. — Kommt dies nicht bald zu Stande, so wird die Haut beträchtlich geröthet, infiltrirt, schmerzhaft, ihre Temperatur gesteigert und inmitten derselben fühlt man, von einer breiteren Basis, dem vergrösserten Knoten, ausgehend, einen perpendiculären, härtlichen Strang zur Oberfläche ziehen, der daselbst entweder rundlich emporgewölbt oder abgeplattet endigt. Gewöhnlich ist um diese Zeit in der Tiefe Eiterung vorhanden, die jedoch vermöge des tiefen Sitzes nicht leicht nachweisbar ist; fährt man indess, vornehmlich sobald die Entzündung sich abgegrenzt hat, mit einem Spitzbistourie möglichst tief ins Gewebe, so entleert sich ein dünnflüssiger, manchmal ein dicklichter, blutig tingirter, und von krümlichen Partikelchen untermengter Eiter, der auf Druck relativ reichlich zum Vorscheine kommt. Ist die Entleerung frühzeitig genug vorgenommen worden und schont sich der Kranke, so genügt oft eine mehrtägige Behandlung, um die Eiterung völlig versiegen zu machen. Im entgegengesetzten Falle greift die Eiterung weit aus, der Zerfall der Gewebe wird ein grosser und es können auf diese Weise tiefe eiternde Wunden mit sinuösen Gängen und Durchbruch der Mastdarmwand (Fistula ani) entstehen. — Bei marantischen Individuen ist der Verlauf ein besonders langsamer. Die Schmelzung des umgebenden Gewebes tritt in solchen Fällen unter der Form von kalten Abscessen auf und bilden Fistelgänge eine relativ

häufige Complication. — Früher oder später, je nach dem vorhandenen Heilungstriebe, kommt die Uebernarbung zu Stande, welche auch dann noch das Characteristicum besitzt, dass die Oberfläche eingezogen, wie durch den senkrecht in die Tiefe ziehenden Narbenstrang abwärts gezerrt wird. Die Infiltration in der Tiefe pflegt am längsten fortzubestehen und gibt mit seltenen Ausnahmen zu häufigen Recidiven Veranlassung. — Bei einer meiner Patientinnen, einer gut situirten, sonst gesunden Frau, traten ungeachtet der nöthigen Vorsichtsmaassregeln seit Jahren Wiederholungen in 1—2jährigen Zwischenräumen auf.

Ausser dem Vorkommen am geschilderten Orte begegnet man Schweissdrüsen-Entzündungen und Abscessen häufiger an den grossen Schamlippen, in der Achselhöhle und am Scrotum; es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass diese Vorgänge sich allenthalben, wo die Drüsen bestehen, entwickeln können.

Differential-Diagnose. Es wird nicht immer leicht möglich sein, Schweissdrüsen-Entzündungen und Abscesse von der circumscripten Phlegmone, dem Furunkel, Gumma syphiliticum u. dgl. m. zu unterscheiden. Man möge sich jedoch vergegenwärtigen, dass erstere Erkrankungsform als beweglicher Knoten in der Tiefe beginnt, nie mit Fieber einhergeht, besonders auf Druck schmerzhaft ist, ungeachtet des entzündlichen Infiltrates in der Mitte einen derben, nach oben ziehenden Strang durchfühlen lässt, an der Oberfläche je nach der darüber hinwegziehenden Beschaffenheit der Cutis, wenn diese lose mit dem subcutanen Bindegewebe verbunden ist, bald kugelig gewölbt, und wenn sie stramm befestigt ist, bald platt gedrückt aussieht, an der Basis zuerst in Eiterung übergeht, nach gemachter Punction die Eiterbildung oft überraschend schnell innehält, eine an der Oberfläche eingezogene Narbe und ein in der Tiefe sitzendes Infiltrat zurücklässt, das vermöge seiner langsamen Aufsaugung oft zu sich wiederholenden Recidiven Veranlassung gibt.

Therapie. Die Behandlung der Entzündung und Vereiterung der Schweissdrüsen hat genau nach chirurgischen Grundsätzen zu geschehen. — Gleichviel, wo immer die Affection ihren Sitz hat, bleibt vorerst die Hauptsache, jede damit zusammenhängende schädliche Einwirkung zu entfernen und für absolute Schonung des betreffenden Körpertheiles zu sorgen. — Insolange als sich die Entzündung nicht begrenzt, begnüge man sich, kalte oder Eisüberschläge zu gebrauchen. — Wird der Knoten in der Tiefe deutlich fühlbar, nimmt er merklich zu und sind die Schmerzen anhaltend und bedeutend, so zögere man nicht mit der Punction, selbst wenn die Fluctuation noch

nicht nachweisbar ist; denn man gelangt durch frühzeitiges Entfernen des Eiters unverhältnissmässig schneller zum Ziele. — Gewöhnlich rufen indess die Kranken ärztlichen Rath dann zur Hülfe, wenn die Eiterung fortgeschritten ist, d. i. ein an der Oberfläche fluctuirender Abscess sich gebildet hat. — In solchem Falle wird, da eine kleine Oeffnung sich leicht zu früh schliesst, nichts anderes übrig bleiben, als durch einen ausgiebigen Schnitt die Wunde freizulegen und sie durch entsprechende Verbandmittel und sorgfältige Pflege der Heilung entgegen zu führen. — Recidiven werden selbst dann relativ häufig folgen.

II. Hypertrophie und Atrophie der Schweissdrüsen.

Wie jedes andere dem Stoffumsatze unterliegende Gewebe und Organ, so kann auch die Schweissdrüse in ihren Elementen eine Vermehrung (Hyperplasie) oder Verminderung (Hypoplasie und Aplasie), eine Vergrösserung (Hypertrophie) oder Verkleinerung (Atrophie) erfahren. Für gewöhnlich hält man indess diese genaue Unterscheidung, welche nur bei detaillirter Untersuchung durchführbar ist, nicht aufrecht, sondern folgt einem längst eingebürgerten Sprachgebrauche, indem man ganz einfach von einer numerischen Hypertrophie und Atrophie der Schweissdrüsen spricht. —

A. Hypertrophie. Eine Vergrösserung der Schweissdrüsen findet sich zuweilen angeboren, bei allgemeiner Grössenzunahme der Körpertheile, dem Riesenwuchse, vor. — Zumeist wird sie jedoch erworben und zwar, indem sie entweder autochthon sich entwickelt oder secundär erzeugt wird. —

Aetiologie. Die einfachste Form der ersteren Entwicklungsweise stellen jene idiopathischen Hyperplasien dar, welche mit denen des Epithels und Papillarkörpers der Cutis gemeinschaftlich vorkommen. Dahin gehören die schon von Bärensprung angeführten weichen Warzen (Acrothymion), welche sowohl in der Substanz, wie unter derselben oft Haufen von bis 1,0 Mm. vergrösserten Schweissdrüsen auffinden lassen. — Derselbe Befund ist häufig bei Ichthyosis zu constatiren. — Diese Vorkommnisse bieten indess nur ein anatomisches Interesse; während jene Hypertrophien, deren Elemente sich weit über das normale Maass hinaus vermehren, in jeder Beziehung belangreicher sind und eine eingehendere Berücksichtigung verdienen. — Ohne nachweisbare Ursache tritt in den hierher zu zählenden Fällen eine derartige Wucherung von ausser einer etwaigen Vergrösserung keine anderweitige Veränderung aufweisenden Epi-

thelien der Drüsen auf, dass anfangs die Wand buckelig hervorgewölbt und später zum fingerförmigen Auswachsen veranlasst wird. Denkt man sich nun den Process weiter fortgesetzt, so dass jeder einzelne Spross wieder zu Mutterspross u. s. w. wird, so erhält man eine Anzahl kleinerer und grösserer Tubuli, gleichsam ein dendritisches Geflecht. — Insolange die Drüse trotz dieser reichlichen Entwickelung ihre secretorische Thätigkeit auszuüben vermag, werden wir sie sicherlich nur als einfach hypertrophisch anzusehen haben. Sobald sie aber eine selbständige, nicht mehr der ursprünglichen Aufgabe angemessene Existenz führt, gewinnt sie die Bedeutung entweder eines Adenoms, wenn ihre Auswüchse den Drüsencharacter beibehalten, oder eines destruirenden Neugebildes, wenn Epithel und Stroma und zwar zu Gunsten des ersteren in ungebundener Weise fortwuchern. — Auf das Verhalten der Schweissdrüsen-Geschwulst kommen wir am anderen Orte (Adenoma sudoriparum und Carcinoma) noch zurück. —

Ausser der genuinen Hypertrophie der Schweissdrüsen sind noch folgende Veranlassungen für deren Entstehen anzuführen: 1. Gesteigerte Thätigkeit. — Bei einer Anzahl schwerer Krankheitsfälle, gleichviel ob dieselben mit einem fieberhaften Zustande oder ohne denselben verlaufen, ist es sicher gestellt, dass nebst profusen Schweissen vergrösserte Drüsen vorkommen, so bei Cachexie, Scrophulose, Rheumatismus articul., Phthisis u. A. 2. Mechanische, chemische, thermische und electrische Reize. — All diese Momente, wenn sie durch längere Zeit andauern, verursachen entweder ausschliesslich in den Drüsen oder in der Cutis mit ihren Adnexis eine reichlichere Nahrungszufuhr und somit vermehrtes Anbilden der Elemente. — 3. Entzündliche Processe. — Acute Entzündungen der Cutis rufen, wenn eine Betheiligung der Schweissdrüsen statt hat, nur eine vorübergehende geringe Vermehrung der Zellen hervor. Dagegen ist es durch histologische Untersuchungen erwiesen, dass sie nach chronischen Entzündungen fast ausnahmslos verändert und zwar am häufigsten vergrössert sind. — Wer eine elephantiatisch verdickte Haut je untersucht hat, muss sich überzeugt haben, dass, wie Gay sehr richtig bemerkt, der Excretionsgang der Drüse verlängert, der Secretions- oder Knäuelgang vergrössert, das Lumen erweitert und die Wandung in Folge von Vermehrung der Epithellagen und von Volumszunahme der Elemente breiter ist. — Aehnliche Befunde ergeben sich überall dort, wo gleiche Bedingungen vorwalten, unabhängig davon, wie und in welchem Maasse die Schweissproduction erfolgt, so bei Prurigo, Eczema chrom., Sklerema adultorum

(J. Neumann) u. A. — 4. Proliferationsprocesse mit ausgesprochen zelligem Character, z. B. Lupus vulgaris, Lepra tuberosa, Carcinoma, Sarcoma u. m. a. — Der Vorgang ist hierbei folgender: Entweder regt die specifische Wucherung der Neubildung die Elemente der Schweissdrüse zur homöoplastischen Production an, oder aber sie durchsetzt die Membrana propria, inficirt die Drüsenelemente und, indem hierdurch ihre eigenartigen Zellen in der Drüse immer mehr überhand nehmen, wird schliesslich eine heteroplastische Proliferation etablirt. In ersterem Falle kommen Anfangs rein hypertrophische Schweissdrüsen mit vielfacher Sprossenbildung zu Stande. Dies dauert jedoch für gewöhnlich nicht immer derart fort. Denn allmählich rücken die Lupus- u. a. Zellen mehr vor und bereiten den Drüsenzellen den Untergang, so dass z. B. Lupus sich auf Kosten der Schweissdrüse ausbreitet und diese, wenn die specifische Wucherung nicht früher inne hält, völlig ersetzt. — Hat eine Infection der Drüsenepithelien frühzeitig stattgefunden, so können zwar trotzdem hypertrophische Schweissdrüsentheile entstehen, nur werden sie sehr bald von ihrem Schicksale ereilt. — Dem entsprechend finden sich schliesslich, gleichviel wie immer sich der Proliferationsprocess gestalte, langgestreckte, aus heteroplastischen Elementen gebildete Zapfen und Verzweigungen vor, welche, wenn nicht etwa an den Endtheilen Reste der Drüsensubstanz übrig geblieben sind, nur mit Wahrscheinlichkeit auf ihre Herkunft folgern lassen.

Symptome, Verlauf und Ausgang. Würde die Thätigkeit der Schweissdrüse mit ihrem Grössenwachsthume gleichen Schritt halten und würde die Menge des secernirten Productes ausschliesslich davon abhängen, so müssten die zwei Begriffe Hypertrophie und Hyperhidrosis sich decken. Dem ist jedoch, da die Secretion dem Nerveneinflusse direct unterliegt, durchaus nicht derart. — Und so können hypertrophische Schweissdrüsen lange Zeit bestehen, ohne klinisch irgendwie bemerkbar zu werden. Die Vergrösserung der Drüse wird mit deren gesteigerter Secretion nur dann zusammenfallen, wenn beiden dieselben veranlassenden Momente zu Grunde liegen (Phthisis), oder wenn für beide ganz unabhängig von einander accidentell die Bedingungen gegeben sind. Im entgegengesetzten Falle können vergrösserte Schweissdrüsen sogar mit vermindertem Schwitzen verbunden sein, wenn sie dem Nerveneinflusse entzogen sind. — Dasselbe kommt auch dann vor, wenn einzelne Drüsentheile zwar hypertrophisch sind, die Drüse jedoch von einer Infiltration oder Heteroplasie befallen ist, weil dann nur eine relativ kleine Partie zu functioniren im Stande ist. —

Verlauf und Ausgang der Schweissdrüsen-Hypertrophie sind mannigfach. Sie kann, wenn einmal bis zu einem gewissen Grade entwickelt, in diesem Stadium jahrelang ohne wesentliche Veränderung fortbestehen; sie kann aber auch in ein unbegrenztes Wachsthum übergehen und dann entweder ihre Typicität beibehalten (Adenom) oder dieselbe verlassen und einen völlig geänderten Character annehmen (Carcinoma). Ein nicht minder häufiges Vorkommen ist, dass in Folge der Erschöpfung Atrophie, des Verschlusses des Ganges oder der Oeffnung Cystenbildung und der rückschreitenden Metamorphose der Drüsenelemente fettige, hyaline, colloide u. s. w. Degeneration eintreten.

B. Atrophie der Schweissdrüsen. Eine Verkleinerung der Schweissdrüse kommt gewöhnlich durch Verminderung der zelligen Elemente, selten und dann auch nur stellenweise durch Volumsverringerung derselben zu Stande.

Die Ursachen der Atrophie können entweder aus der Fötalzeit herrühren, indem eine mangelhafte Entwickelung des Körpers und der Cutis auch eine ungenügende Ausbildung dieser Drüsen zu Folge hat, oder sie können postfötal, erworben sein. — Letztere können nun wieder im physiologischen Entwickelungsgange, wie die senile Veränderung, ihren Grund haben, oder durch theils allgemeine, theils locale pathologische Zustände hervorgerufen sein. Bei Individuen, die mit Krankheiten der Verdauungsorgane behaftet sind und insbesondere an mangelhafter Ernährung oder Marasmus leiden, sei dieser durch welche Ursache immer verursacht, werden sich fast ausnahmslos in Involution begriffene Schweissdrüsen vorfinden. — Ist die Nahrungszufuhr nur an einzelnen Körperstellen oder an ganz kleinen Peripherien eingeschränkt, wird auch die Atrophie der Drüsen dem entsprechend kleinere oder grössere Regionen bis Punkte betreffen. Schwielen, Hühneraugen, Narben u. dgl. m., die durch den Druck auf die Unterlage die Blutzufuhr beeinträchtigen und anderseits die Resorption steigern, haben stets atrophische Schweissdrüsen zur Folge. — Wir haben aber unter den Ursachen der mangelhaften Entwickelung der Drüsen ausser den angeführten, auf nutritive Störungen zurückzuführenden Momenten, noch ganz besonders die herabgesetzte Thätigkeit der Schweissdrüsennerven anzuführen. An z. B. paralytischen Körpertheilen finden wir nicht nur vermöge deren aufgehobener activer Beweglichkeit, sondern auch vermöge der Läsion der specifischen Nerven verkümmerte Schweissdrüsen vor. Ebenso wird es sich mit anderen Nervenaffectionen verhalten, wenn dadurch die Ausschaltung der betreffenden Fasern Platz gegriffen hat. — Und schliesslich tritt Atrophie nach entzündlichen Processen, Degenerationen und Meta-

morphosen der Drüsensubstanz auf. — Gerade nach den verschiedenen entzündlichen Vorgängen der Haut kann man nicht selten neben Hypertrophie Atrophie der Schweissdrüsen gewahren, indem an der einen Stelle durch die vermehrte Zufuhr von Nährmaterial die Vergrösserung noch fortbesteht, während an einer anderen durch die eingeleitete Rückbildung der Umfang bereits unter das normale Maass gesunken ist.

Atrophische Schweissdrüsen haben für das betreffende Individuum, wenn nicht Anidrosis damit verbunden ist, keinerlei Bedeutung. — Sie können Jahre lang unverändert fortbestehen, ohne welchen nachtheiligen Einfluss auf den Organismus auszuüben. Gerathen sie unter anders geartete veranlassende Momente, so können sie, wenn ihre Mobilität nicht schon völlig verloren gegangen ist, sowohl eine progressive wie auch regressive Umwandlung erfahren.

Ausser den bisher angeführten anatomischen Veränderungen der Schweissdrüsen können noch andere, und zwar zumeist solche, die wir bereits als Ausgänge jener namhaft gemacht haben, vornehmlich die verschiedenen Metamorphosen, primär entstehen. Sie haben jedoch vermöge des seltenen Vorkommens und der Unausgesprochenheit ihres Characters keinesfalls eine specielle Bedeutung, weswegen wir uns einfach mit deren Constatirung begnügen wollen.

III. Functionelle Störungen der Schweissdrüsen.

Das durch die Arbeitsleistung der Schweissdrüsen erzeugte Secret kann in zweifacher Weise von der Norm abweichen. Es kann seiner Menge nach — quantitativ — oder seiner Beschaffenheit nach — qualitativ — verändert sein, wobei nimmer ausgeschlossen ist, dass beides zugleich vorhanden sei. — Ersteres äussert sich in dreifacher Abstufung, indem nämlich die Quantität das physiologische Maass überschreitet (Hyperhidrosis, Ephidrosis), hinter demselben bleibt (Hypohidrosis), oder dessen völlig ermangelt (Anidrosis). — Qualitativ ist das Secret durch besonderes Verhalten der normalen Bestandtheile (Harnstoff, Salze u. A.), Beimengung fremder Stoffe (Albumen, Zucker, Gallenfarbstoff u. A.), verschiedene chemische Einwirkungen (Zersetzungsproducte: Ammoniumcarbonat u. A.) alterirt, wodurch es Farbe, Geruch, Geschmack, chemische Reaction u. dgl. m. ändert. — An jede der berührten Abnormitäten knüpft sich eine Anzahl pathologischer Consequenzen, weswegen wir uns mit ihnen gesondert zu beschäftigen haben.

A. Hyperhidrosis — Ephidrosis.

1. Mit Hyperhidrosis bezeichnen wir eine habituell gesteigerte Schweissabsonderung, ein vermehrtes Schwitzen, welches sich über den ganzen Körper erstreckt. Wenn nur ein einzelner Theil oder selbst mehrere Regionen davon befallen werden, so spricht man von einer Hyperhidrosis localis oder kurzweg Ephidrosis. — Nach dieser Begriffsbestimmung ist es somit, um von einer Hyperhidrosis reden zu können, nicht genügend, dass Jemand, z. B. nach dem Gebrauche von Diaphoretica, dem Genusse warmer, alcoholischer Getränke, während des Schlafens, bei Gehen, Bewegung, körperlicher oder geistiger Anstrengung, Gemüthserregung u. s. w. mehr als sonst schwitzt, sondern es wird erfordert, dass innerhalb einer gewissen Zeiteinheit unter allen Umständen mehr als die normale Menge von Schweiss producirt werde. — Ebenso haben wir kein Recht, den bei Intermittens mit der Defervescenz auftretenden profusen Schweiss zur Hyperhidrosis zu zählen, obschon sein Erscheinen entschieden auf einem Ausgleiche der gestörten Wärmeregulation des Organismus beruht, und somit der Process auf pathologischem Boden vor sich geht. Dasselbe gilt von dem reichlich hervorbrechenden Schweisse, dem sogenannten kritischen, bei Recurrens, Typhus, Pneumonie u. A., wenn das Fieber plötzlich abfällt, oder dem lytischen, wenn es allmählich sinkt. In all diesen Fällen bildet sich vermehrter Schweiss unter Umständen, welche die Vorstellung von einer krankhaften Secretion ausschliessen. Denn selbst der kritische und lytische Schweiss tritt ja, wie wir gesehen haben, mit dem Momente ein, als pathologische Processe den ersten Schritt auf physiologischer Bahn machen. Profuse Schweisse sind eben noch keine krankhaften. Und da nur letztere an diesem Orte den Gegenstand unserer Darstellung bilden können, so werden wir uns jenen zuzuwenden haben, deren Entstehung auf einen ausgesprochen morbiden Ursprung zurückzuführen ist.

Ursache. Die Hyperhidrosis kann angeboren sein, insofern sie sich manchmal schon bei Kindern im zartesten Alter kundgibt (Ridlin 1696). Schon Tulpius führt die Geschichte eines siebenjährigen Mädchens an, das so viel geschwitzt haben soll, dass die Leibwäsche täglich 3—4 mal gewechselt werden musste. Derselbe Autor berichtet auch über Fälle von Heredität. Ebenso gedenkt Er. Wilson einer Familie, in welcher der Mann vom 9.—50. Jahre an Hyperhidrosis litt und dessen Mutter sowie zwei Brüder davon befallen waren, während die zwei Schwestern verschont geblieben sind.

In den weitaus meisten Fällen ist die Hyperhidrosis erworben und kann in welch beliebigem Alter immer auftreten. — Nur in

Bezug der Erklärung ihres Zustandekommens müssen wir uns einstweilen eine zuwartende Reserve auferlegen. Denn wenn es auch ausser Zweifel ist, dass bei der Hyperhidrosis ebenso wie bei der normalen Secretion der Nerveneinfluss der Ausschlag gebende Factor ist, und wenn wir wissen, dass jede Epithelzelle des Knäuels ein elementares Organ darstellt und es daher von deren Arbeitsleistung abhängt, wie viel Schweiss erzeugt wird; so werden wir dessen ungeachtet in Bezug ihrer Veranlassung insolange nicht immer exact antworten können, als nicht entschieden sein wird, ob nur eine Art von Fasern die Secretion besorgt oder, wie Vulpian annimmt, dass ausser den excito-sudoralen im Sympathicus noch Hemmungsnerven existiren, als ferner eine Meinungsverschiedenheit darüber besteht, ob die Schweissnerven nur sympathischen (Luchsinger) oder auch spinalen (Adamkievicz, Vulpian) Ursprungs sind, ob sie gesondert oder nur in Begleitung von Sympathicus und nicht auch mit motorischen und gemischten Fasern verlaufen, ob ihre Centren sich überall über das ganze Centralnervensystem verbreitet vorfinden oder nur im Sympathicus, in den Vorderhörnern der grauen Substanz u. A. und ob ihre peripheren Ausläufer in der Wirklichkeit nach dem Beispiele der Chorda für die Speicheldrüse excentrisch gelegene Nervenzellen besitzen, welche die Aufgabe von Drüsenganglien vollführen.

Wie weit wir aber davon noch entfernt sind, für sämmtliche d. i. regionäre, einseitige und allgemeine Hyperhidrosen ausschliesslich auf den Zusammenhang mit dem Nervenreiz als unmittelbaren Veranlasser hinweisen zu können und dafür ein Schema aufzubauen, erhellt schon daraus, dass es kaum einen pathologischen Vorgang gibt, der unter gleichen Verhältnissen immer dieselben Erscheinungen hervorbrächte. Ich erinnere in dieser Beziehung an die Läsionen des Halsmarkes, welche nicht nur eine mit der Localität wechselnde Hyperhidrosis, sondern oft normale Secretion oder gar Anidrosis zur Folge haben. Deshalb werden wir, anstatt die Ursachen der Hyperhidrosis unter specielle Gesichtspunkte zu fassen und sie von den Ephidrosen abzusondern, uns damit zufrieden stellen, all die Krankheiten, bei welchen überwiegend eine vermehrte Schweisssecretion vorgefunden wird, anzuführen und nur dort, wo der Nerveneinfluss unzweifelhaft ist, dies besonders angeben.

Läsionen des Grosshirnes rufen im Ganzen selten Störungen der Schweisssecretion hervor und wenn ja, so gewöhnlich eine partielle Hyperhidrosis. — Universell wird dieselbe zuweilen im Verlaufe von Basedow'scher-Krankheit, die nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens als cerebrale Affectionen zu gelten hat, beobachtet. — Nach

einer Verletzung durch das Schläfenbein hat Bloch halbseitige und in einem anderen Falle von epileptoiden Convulsionen profuse Schweisse angetroffen. Ebenso Bouveret bei einem Gumma an der Grosshirnrinde. — Adamkievicz berichtet über zwei Fälle von nach Rindenläsion vorhandener Ataxie eines Armes, an dem sich zeitweise starker Schweiss gezeigt, und die Section des Leichnams einen Abscess an der dem afficirten Arme entgegengesetzten Hirnhälfte ergeben hat.

Depressionszustände des Gehirnes bedingen oft je nach ihrem Grade minder oder mehr entwickelte Hyperhidrosen. So im comatösen Stadium der acuten Infectionskrankheiten, der acuten und tuberculösen Meningitis, bei Anurie im Verlaufe der Nephritis scarlatinosa, parenchymatosa u. A., bei Delirium tremens, Bleiintoxicationen u. dgl. m. All diese Erscheinungen legen uns die Annahme nahe, dass im Gehirne irgendwelche Anlagen für den Schweissnervenapparat vorhanden sein müssen.

Bei einem bohnengrossen Gliom der Medulla oblongata hat Adamkievicz profuse Schweisse auftreten gesehen.

Rückenmarks-Affectionen bieten nur ausnahmsweise das Bild einer Hyperhidrose. Hie und da begegnet man ihr bei Tabes dorsalis, d. i. exquisiter Erkrankung der weissen Substanz, ferner bei Sclerose der Hinterstränge und der secundären aufsteigenden Degeneration des Rückenmarkes, wenn sie mit gesteigerter Reflexerregbarkeit und excentrischen Schmerzen combinirt sind. — Oefter beobachtet man vermehrtes Schwitzen bei Neurosen einzelner cerebrospinaler Nerven. So bei der Neuralgie des Trigeminus (tic douloureux) und zwar entweder auf beiden Seiten (selten) oder einem oder mehreren Aesten (gewöhnlich I und II) entsprechend. Ebenso bei Neuralgien des Occipitalis, der Intercostalen, sowie in der Richtung des Plexus brachialis, lumbalis, ischiadicus u. A. — Ob in diesen Fällen das Zustandekommen der Ephidrose einer Verflechtung mit Sympathicusfasern oder der Reflexerregbarkeit zuzuschreiben ist, lässt sich vorläufig nicht genau entscheiden.

Am häufigsten geben traumatische Verletzungen, spontane oder fortgeleitete entzündliche Processe, krankhafte Veränderungen und Compressionen des Sympathicusstammes oder deren Ganglien Veranlassung zur Hyperhidrosis und zwar zumeist zur einseitigen. Gewöhnlich sind auch cutane Hyperämie, local erhöhte Temperatur, Turgor der Haut und bei Läsionen am Halsmarke oculo-pupilläre Störungen (Lähmung des oberen Lides und Myosis) vorhanden. Lauter Erscheinungen, welche darauf hindeuten, dass der Process einen neuroparalytischen Character besitzt.

Die ersten annehmbaren Erklärungen für diese Vorgänge haben uns erst die Untersuchungsergebnisse von Vulpian und Nitzelnadel gebracht. Erweitert wurden diese, seitdem Nicati an der Hand von 25 mit grösster Genauigkeit beobachteten und zusammengestellten Fällen gezeigt hat, dass die Lähmung des Halstheiles des Sympathicus, gleich der experimentellen Durchschneidung, im ersten Stadium Hyperämie, erhöhte Temperatur und Hyperhidrose des Gesichtes erzeugt, dass darauf ein Vermittlungsstadium mit dem Aufhören des Schwitzens und dann in der zweiten Periode Blässe der Haut, Herabminderung der Temperatur und Anidrosis folge; seither und indem auch andere Beobachter (Ogle, Panas, Seeligmüller) diese Befunde bestätigen konnten, finden wir oft für vorher ganz absonderlich geschienene Symptome ganz ungezwungen den Schlüssel.

Durch diese Thatsachen nämlich gewinnt der Kliniker und Pathologe Einsicht in den Sitz, die Bedeutung und Art einer Anzahl von Krankheiten, wie dies sonst nicht möglich war. Ich erinnere nach dieser Richtung beispielsweise an die Mittheilung von Nitzelnadel, der bei einer auffälligen Halssympathicusaffection einerseits Diabetes mellitus und andererseits eine deutliche Hyperhidrosis unilateralis constatiren konnte. Külz, Leube, Schmidt u. A. haben ähnliche Fälle beobachtet. Stehen bei der Zuckerharnruhr auch diesen nicht wenige Fälle entgegen mit normaler oder gar verminderter Secretion, so bleibt es deswegen von nicht geringer Bedeutung, zuerst den Zusammenhang beider nachgewiesen zu haben, und ist es nur mehr Aufgabe fernerer Forschung, richtig zu stellen, wann d. i. unter welchen Umständen die berührten Erscheinungen der Hypersecretion auftreten oder ausbleiben.

Bei der Hemicranie beginnt nach du Bois-Reymond die Betheiligung des sympathischen Nerven mit dem Reizungszustande (Gefässkrampf) auf der einen Kopfseite, worauf die Parese — Röthung und Schwitzen — der betreffenden Gesichtshälfte folgen. — In manchen Fällen soll (Möllendorf) in dem Auftreten der Symptome zwar die umgekehrte Reihenfolge derselben Erscheinungen statt haben, doch ist immer die Mitleidenschaft des Sympathicus unzweifelhaft.

Ganz besonders tritt aber die Ephidrosis oder Hyperhidrosis unilateralis in den Fällen von Compression des Sympathicus deutlich hervor. — Drüsengeschwülste am Halse, Aorten, Aneurysmen (Gairdner), Neubildungen, krebsige Entartungen (Ogle), Parotis-Geschwülste (Verneuil), ja zuweilen selbst die durch Entzündung der Cutis (Erysipel) gesetzte Infiltration rufen neben Hyperhidrosis die Begleiterscheinungen (oculo-pupilläre) der Sympathicuslähmung hervor.

— Einen sehr lehrreichen Beitrag liefert nach dieser Richtung der von Pokroffsky (Botkin's Klinik) mitgetheilte Fall, in welchem nach einer veralteten rechtsseitigen Parotitis mit entzündlichen Ueberresten nach dem Essen stets eine neuroparalytische Hyperämie und profuse Schweisssecretion der rechten Gesichtshälfte auftrat.

Ferner sind hierher zu zählen all die traumatischen Einwirkungen, welche den Sympathicus in Folge von Gewebserkrankungen oder von aussen einwirkenden Schädlichkeiten treffen. So ist z. B. zu wiederholten Malen nach Wirbelcaries halbseitiges Schwitzen vorgefunden worden. Ebenso nach Schussfracturen, Claviculärzertrümmerungen (nebst Lähmung des Plexus brachialis). — Hayem berichtet über einen die Unterextremität betreffenden Fall, bei dem 3 Jahre nach einer Schussfractur am Unterschenkel abnorme Pigment- und Haarbildung und beständiges Schwitzen vorhanden gewesen sind. — Besonders lehrreich ist der Ebstein-G. Fränkel'sche Fall, bei dem nach einer Angina pectoris ohne Pupillenveränderung Ephidrosis der linken Kopf-Rumpfhälfte und oberen Extremität aufgetreten ist. — Bei der Section fanden sich an den Ganglien des Halssympathicus — besonders am infimum — mit freiem Auge ausnehmbare, sandkorngrosse, rundliche, bräunlichschwarze Stellen vor, welche sich bei mikroskopischer Besichtigung als in der Continuität der Gefässe gelegene Hohlräume — varicöse Ausbuchtungen — erkennen liessen. Sie waren nach innen mit einem deutlichen Endothel ausgekleidet und mit verschiedenartig erhaltenen Blutkörperchen ausgefüllt. — Einen ähnlichen Fall von linksseitiger Hyperhidrose theilt P. Guttmann mit. — Mit Recht kann hierher die durch Traumen verursachte Glanzhaut (Glossy-skin, Paget) gezählt werden, bei welcher im Anfange ebenfalls Hyperhidrosis des betreffenden Körpertheiles zugegen ist und darauf Anidrosis folgt.

Unvermittelt d. i. ohne eine genügend erklärende Ursache zu bieten, stehen die Beobachtungen von Lungen- und Herzkrankheiten mit vermehrtem Schwitzen da. — Gubler ist schon lange das mit hochgradiger Pneumonie einhergehende Schwitzen und das Auftreten der bedeutenden Wangenröthe aufgefallen. Seither haben Fleischmann (Spitzenpneumonie des Kindes), Seeligmüller (chron. Pneumonie), Witkowski und andere Beobachter auf die Combination von Klappenfehlern, Herzhypertrophie und oft nur einem einfachen Herzklopfen mit einseitigem Schwitzen hingewiesen. — Aus letzterer Erscheinung, sowie aus dem häufigen Vorhandensein der übrigen der Paralyse des Sympathicus zukommenden Symptome ist allerdings mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit zu folgern, dass hier die gleiche Läsion vorliegen

mag. — Das übermässige Schwitzen bei Phthisikern ist im Grunde sicherlich hierher gehörig, nur wird dies durch die allgemeine Schwäche, leichte nervöse Erregung und den deprimirten Gemüthszustand noch besonders gesteigert. Die von Virchow zuerst constatirte fettige Degeneration der Drüsenepithelien ist als ein Folgezustand anzusehen.

Bei Hysterie und Menstruationsanomalien (Dys- und Amenorrhoe) sind Hyperhidrosis oder Ephidrosis ziemlich oft vorhanden. — Sie fehlen fast nie bei Menopause und pflegen sich in den klimakterischen Jahren oft schon mit den ersten Unregelmässigkeiten der Menstruation einzustellen. Welcher Arzt kennt nicht die Klagen solcher Frauen über die häufig wiederkehrenden „Wallungen“, das geröthete Gesicht, die kühlen Hände und Füsse, das starke Herzklopfen und andere angioneurotische Zustände, welche diese in fortwährende Aufregung versetzen. — Ich glaube, dass auch hier eine Lähmung von Sympathicusfasern sich voraussetzen lässt.

Im Anschlusse an die voranstehende Mittheilung, welche bei dem Mangel unserer Kenntnisse anstatt einer eigentlichen streng gegliederten Aetiologie hauptsächlich eine Reihe von Hyperhidrosis-Vorkommnissen enthält, wollen wir der Befunde Aubert's bei einzelnen Hautkrankheiten in Kürze gedenken. A. hat auf eine sinnreiche Weise[1]) das Verhältniss der Schweisssecretion plastisch darzustellen versucht und ist hierbei zu folgenden Resultaten gelangt. Bei Ichthyosis soll vermehrter Schweiss vorhanden sein, wenn die Hautkrankheit einen oberflächlichen Sitz hat, im entgegengesetzten Falle besteht Hyphidrosis. — Purpura weist an den hämorrhagischen Stellen eine Unterdrückung der Secretion — also keine Hämathidrosis (G.) auf, während in der Umgebung eine Steigerung derselben statt hat. Ebenso bei narbigen Stellen, wenn die Schweissdrüsen daselbst zu Grunde gegangen sind. — Bei Naevus spilus ergibt sich eine Hypersecretion, weil, wie A. annimmt, mit der Hypertrophie der Gewebe auch die der Schweissdrüsen vorhanden sei. — An der hyperämischen Haut, welche tief liegende Abscesse, Wundflächen u. dgl. m. begrenzt,

1) Es wird zu diesem Behufe ein dünnes, weisses Papierchen an der Stelle, deren Secretion man kennen lernen will, durch 1—2 Minuten sanft befestigt, und nachdem die z. B. durch Pilocarpin hervorgerufenen Schweisstropfen sich am Blättchen zeigen, wird dies vorsichtig abgehoben, durch 0,5 Proc. Nitras Argenti-Lösung gezogen und dann dem Lichte ausgesetzt. Durch die auf diese Weise erhaltenen negativen Abdrücke, welche durch Resultate von anderen gesunden Hautstellen controlirt werden, wird es möglich, über die Beschaffenheit der Schweissabsonderung Aufschluss zu erlangen.

soll Hypersecretion vorhanden sein, während an Stellen des Erythema balsamicum, der Roseola syphilitica u. A. trotz der ganz oberflächlichen Entzündung die Secretion sich normal verhält. — Bei Prurigo, Psoriasis vulgaris, Eczema, Herpes, Zoster, Pemphigus ist sie herabgesetzt, bei Erysipel vollständig aufgehoben; sie kehrt jedoch mit der Heilung zurück, bei letzterem allerdings erst nach zwei Wochen.

Symptome, Verlauf und Ausgang. Der Schweiss, welcher vermöge seines Verdunstens an der Oberfläche der Cutis einen wesentlichen Factor in der Wärmeregulirung des Organismus ausmacht, ist trotz der geringen Menge von soliden Bestandtheilen (0,5—2,5%) durchaus kein indifferentes Secret. Bei mässigem und flüchtigem Erscheinen ruft er durch die Abkühlung und das Geschmeidigerhalten der Haut nur ein angenehmes Gefühl hervor. Deshalb wird er gesunden, kräftigen Menschen, die in Folge angestrengter Bewegung viel schwitzen, durch die mit dem Verdunsten einhergehende Euphorie sehr erwünscht sein und wohl thun. Und selbst der Dyspnoiker, wenn ihm im Ringen nach Luft die grossen Schweisstropfen im Gesichte kommen, wird sich dadurch angenehm und erfrischt fühlen. Nicht zu reden von jenem Labsale, welches der wie an einer glühenden Cutis plötzlich hervorbrechende kritische Schweiss dem geschwächten Fieberkranken erzeugt.

Anders verhält es sich, wenn der Schweiss im Uebermaasse und nur mit geringer Unterbrechung zum Vorschein kommt, wenn er anämische und cachectische Individuen schon nach geringer körperlicher oder geistiger Emotion belästigt und wenn er z. B. bei Phthisikern die Haut fortwährend förmlich badet. Da hat nicht nur das veranlassende Moment des Schwitzens, der gewiss nicht gleichgiltig zu nehmenden colliquativen profusen Secretion, sondern auch das Verhalten des Schweisses zur Cutis Bedeutung.

Es ist allerdings nicht bekannt, in welchem Verhältnisse der Stoffverbrauch zur Erzeugung des Schweisses steht. Zugelassen aber, dass dieser vermöge der wenigen festen Bestandtheile wirklich unbedeutend sei, kann doch das profuse und diffuse Schwitzen schon wegen des grösseren Wasserverlustes und hauptsächlich wegen der damit verbundenen, wenn auch nur theilweisen nervösen Erregung für den menschlichen Haushalt nicht gleichgiltig sein. — Darum finden wir auch, dass solche Individuen, die durch ihr Grundleiden ohnehin sehr herabgekommen sind, durch abundantes Schwitzen noch mehr geschwächt werden. Diese Erfahrung, welche sich uns fast jeden Tag am Krankenbette aufdrängt, war schon den älteren medicinischen Schriftstellern und Aerzten bekannt, nur glaubten diese, da man den

Schweiss allgemein für ein excrementelles Product angesehen hat, das Heraustreten der Schlacke nicht unterdrücken zu dürfen. Oft wird sicherlich die Unmöglichkeit, dies zu erlangen, zur Verbreitung solch irriger Ansicht beigetragen haben.

Die Hypersecretion macht sich aber auch, wie wir dies vorher angedeutet haben, durch locale Einwirkungen geltend. So wohlthuend das Gefühl der durch fortwährende Perspiration geschmeidig unterhaltenen Haut berührt, so lästig wird dies, wenn sie über ein gewisses Maass hinaus feucht ist. Eine solche Haut ist an den unbedeckten Stellen schwer rein zu halten, fühlt sich stets unheimlich kühl an und weist bei zarteren Individuen eine macerirte Epidermis auf. — In erhöhtem Grade ist dies der Fall, wenn die Verdunstung durch Bedecken des Körpertheiles nicht vor sich gehen kann und die verschiedenen organischen und anorganischen Stoffe daselbst liegen blieben. Diese greifen sodann nicht nur die Epidermis an, sondern rufen mit Jucken gepaarte, entzündliche Erscheinungen, zumeist Eczeme hervor.

Das sprechendste Beispiel für die Folgen der Hyperhidrosis univers. bieten die: a) Sudamina, Eczema sudamen (Hebra), die Sudatoria benigna (Wilson), Miliaria alba und rubra der Autoren, Schweissbläschen — Schweissflechte.

In der heissen Jahreszeit werden zumeist fettleibige Individuen, die wärmer gekleidet oder reichlicher behaart und durch längere Zeit in der Hitze zu arbeiten gezwungen sind, und im Winter werden Arbeiter, besonders Handwerker, deren Werkstätte zumal in der Nacht stark geheizt wird, von einem durch heftiges Jucken eingeleiteten, sehr bald über den grössteu Theil des Stammes verbreiteten, auf gerötheter, irritirter Basis aufsitzenden, nahe aneinander gereihten, stecknadelkopfgrossen, knötchen-, bläschen- und pustelartigen Ausschlage befallen, der selbst nach dem Unterbleiben der schädlichen Einwirkung durch mehrere Tage Nachschübe erhält und an den einzelnen Efflorescenzen zu kleinen Borken eintrocknet. — Diese ohnehin unter dem Bilde eines Eczems auftretende entzündliche Krankheit der Haut kann, wenn die angeführten schädlichen Momente fortbestehen, oder wenn in der Absicht, diese zu heilen, unzweckmässige reizende Mittel, sei es auch nur in Form von Umschlägen mit hartem Wasser in Anwendung gezogen werden, in ein regelrecht entwickeltes, umfangreiches, nässendes Eczem übergehen. Wird hingegen gesorgt, dass der Körper nicht viel schwitze, was theils durch Vermeidung der Hitze, theils durch leichte Bedeckung des Körpers zu erreichen ist; wird jeder anderen nachtheiligen Einwirkung vorgebeugt und die

Haut etwa durch ein indifferentes Streupulver trocken gehalten, so bilden sich die Efflorescenzen zurück, trocknen ein und, indem die Börkchen und die abgehobene Epidermis sich abstossen, erreicht der Process binnen einer Woche seinen völligen Abschluss.

b) Miliaria. — Der Friesel-, Schweissfriesel-Ausschlag. — Allem Anscheine nach ist die Miliaria eine schon den ältesten medicinischen Schriftstellern bekannte Ausschlagsform gewesen. Dies ist wenigstens unter anderem aus einer Stelle bei Hippocrates (Epid. libr. II, sect. III, p. 697), dass in Sommerfiebern am 7.—9. Tage auf der Haut ein hirseförmiger Ausschlag, wie Mückenstiche, entsteht, welcher nicht juckt, zu schliessen. Eine grössere Aufmerksamkeit begann man ihr erst gegen Mitte des 17. Jahrhunderts zu schenken und zwar, wie ich vielleicht nicht ganz ohne Grund annehmen zu können glaube, unter dem Einflusse von alarmirenden Gerüchten über Epidemieen des mörderisch verlaufenden englischen Schweisses. In Deutschland, durch Hoppe und Welsch in Leipzig und Neukrantz in Lübeck, zuerst als ein Vorkommen bei schweren Puerperen unter „Purpura alba, Miliariafriesel, Hirsenfieber, beschrieben, hat man denselben Ausschlag noch im Verlaufe desselben Jahrhunderts unter gleichen Umständen in vielen Theilen Süddeutschlands angetroffen. — Da nunmehr die Aufmerksamkeit auf denselben gelenkt war, fand man, dass er nicht nur bei Wöchnerinnen, sondern sonst bei Individuen mit acuten contagiösen Exanthemen und verschiedenen fieberhaften Zuständen behaftet anzutreffen ist. Hätte man von den beiden letzten Momenten immer und überall genaue Kenntnisse besessen und hätte man die Miliaria nicht von vornherein als eine Krankheit sui generis angesehen, so wäre nichts leichter gewesen als darauf zu kommen, dass der Friesel ein Symptom, eine Complication oder nur einen zufälligen Folgezustand bedeutet. In Ermangelung richtiger Vorstellungen aber hat man ihn, anstatt seines selbständigen Characters völlig zu entkleiden, mit dem Attribute einer besondern Krankheitsform, die häufig im Gefolge anderer zumeist fieberhafter Krankheiten entsteht, ausgestattet. Dasselbe ist der Fall in Frankreich in Bezug der Fievre miliaire, Suette miliaire und Suette de Picardie u. A. und der — Migliari in Italien. Geht man indess durch aufmerksames Lesen der Schriften aus älterer und jüngerer Zeit der Sache genauer nach, so findet man, dass in den Hauptmerkmalen eine Uebereinstimmung der Beschreibungen sowohl zwischen der Miliaria von ehedem und jetzt sowie unter all den diesbezüglichen Frieselkrankheiten besteht. Die Point des Ganzen ist aber, dass ausser dem Ausschlage, der selbst oft sehr abweichend geschildert wird, in keiner

Weise ein solch pathognomonisches Bild entworfen wird, dass daraus das Gepräge einer für sich bestehenden Krankheit sich annehmen liesse.

Nach Art der acuten Intoxicationskrankheiten unterscheiden die Autoren drei Stadien des Processes. — Einem Vorangehen von Unbehaglichkeit, geringem Appetite, Niedergeschlagenheit des Gemüthes folgt plötzlich ein Frösteln bis Schaueranfall mit darauf beginnender Hitze. Gleichzeitig leidet der Kranke an starken Kopfschmerzen, verfällt oft in Bewusstlosigkeit, Ohnmacht, bekommt Nasenbluten, verspürt Beklemmung an der Brust, Magendrücken, Brechreiz, Schmerzen in Rücken und Lenden, stumpfes Gefühl an den Fingerspitzen („Stupor pungitivus“), Wadenkrämpfe und hat fortwährend Bedürfniss sein Lager zu wechseln. Nachdem dieser Zustand von mehreren Stunden (Kreysig) bis 10—11 Tage (Gmelin u. A.) gedauert hat, soll mit reichlichem Schwitzen oder nachdem dies vorangegangen ist, das II. Stadium der Erkrankung d. i. Proruption auftreten. — Es erfolgen auf unveränderter Haut eine grosse Anzahl von hirsekorn- bis linsengrossen Knötchen und Bläschen an dem Halse, der Brust, Magen- und Unterleibgegend, den Extremitäten und dem Rücken, nie aber im Gesichte und bilden oft mehrere Tage andauernde Nachschübe. Die einzelnen Efflorescenzen sollen nur ausnahmsweise zusammenfliessen (Störk, J. Frank). Auf die Dauer oder Intensität des Fiebers soll der Ausschlag keinen Einfluss haben, indem beide nebeneinander vollständig unbeeinflusst verlaufen. — Nach mehrtägigem Bestande folgt das Stadium (III) der Eintrocknung und Abstossung, indem die Schüppchen der Efflorescenzen, ohne eine Spur zu hinterlassen, abfallen. — Unabhängig von dem Vorgange an der Haut kann indess der Process d. i. das Fieber und der krankhafte Zustand der Organe oder des Gesammtorganismus sich steigern oder die Rückbildung antreten. — Verlässliche Sectionsberichte von an Schweissfriesel verstorbenen Individuen liegen, so viel ich nachsehen konnte, nicht vor; die älteren Aerzte erwähnen Befunde von allerlei Flüssigkeiten auf den Oberflächen und in den Höhlen verschiedener Organe, ohne dadurch Anhaltspunkte für eine specielle Krankheitsform zu bieten. — Die Krankheit soll zu allen Jahreszeiten, doch häufiger zur kühleren regnerischen als wärmeren trockenen vorkommen, kein Alter verschonen, obschon Kinder und Greise davon seltener befallen werden, und bei keinem Geschlechte und Stande eine Ausnahme machen. — Ueber die prädisponirenden Momente und Ursachen ist nichts Bestimmtes zu erfahren, da die von einigen Autoren angeführten Veranlassungen, wie Getränke — Fr. Hoffmann beschuldigt den Kaffee, Storch den Uebergenuss von Wein und Speisen, Hamilton hält die fetten und

gewürzten Gerichte für schädlich —, unterdrückte Hautausdünstungen, Gemüthsaffecte, Nebel, Regen u. dgl. m. von anderen nicht getheilt werden. — Auch über die Ansteckungsfähigkeit der Krankheit gehen die Meinungen auseinander, da, zumal die jüngeren französischen Aerzte sie gar nicht oder nur zuweilen für übertragbar halten und vielmehr die Unreinlichkeit und überhaupt die ungünstigen hygienischen Verhältnisse für die in den zumeist entlegenen Oertchen auftretenden Epidemien verantwortlich machen. — Plouviez will bei Gelegenheit einer Schweissfriesel-Epidemie mehrere Fälle ohne Ausschlag (Suette sans éruption) beobachtet haben.

Ueberblicken wir nun noch einmal die ganze Reihe von Symptomen, um zu erforschen, was die bisherigen Schilderungen wesentliches für Schweissfriesel enthalten, was das hervorstechendste Moment in dem beschriebenen Krankheitsverlaufe sei und was das Gepräge der Eigenartigkeit an sich trage, so müssen wir gestehen, dass wir nichts von alledem aufzufinden im Stande sind. Denn weder der Ausschlag, der ja oft fehlen, und wie wir gesehen haben, den Verlauf des Processes in keiner Weise beeinflussen soll, noch das Fieber, das in einigen Fällen während der ganzen Dauer abgängig sei, oder die anderen concomittirenden Erscheinungen, welche, wenn genügend beobachtet, das Bild einer bereits gekannten Krankheit aufweisen, besitzen hinreichende characteristische Merkmale, um eine autochthone Krankheit annehmen zu können. Kein Wunder daher, dass schon Anfauvre (1780) die Frage aufwirft, „ob denn wirklich ein essentieller Schweissfriesel besteht und ob er sich von anderen exanthematischen Fiebern unterscheidet?“ Es hat aber in der That zu allen Zeiten Aerzte gegeben, welche den Friesel vermöge seines Vorkommens bei den verschiedensten Krankheiten — daher die Bezeichnungen: Typhus-, Brand-, Zahn-, Schnupf- u. A. Friesel — nur als Symptom oder gar nur als etwas accidentelles angesehen haben. So meint Kreysig (Hufeland's Journal 31) „sollte der Frieselausschlag, besonders derjenige, welcher sich zu epidemischen Krankheiten gesellt, nicht ein Symptom sein und seine Entstehung einer consensuellen Reizung der Haut zu verdanken haben“? — Andere, wie de Haen, Cullen, Schultz von Schultzenheim stellen die Möglichkeit eines selbständigen Frieselfiebers völlig in Abrede und betrachten Frieselausschlag und Fieber als zwei von einander unabhängige Folgezustände. Dies ist aber der Standpunkt, den der bei weitem grösste Theil der Kliniker gegenwärtig einnimmt. Die nunmehr bestehenden Differenzpunkte beziehen sich auf die Angaben der unmittelbaren Ursachen einer Miliaria. — Ferd. Hebra, der in seiner

geradezu musterhaften Darstellung der „Miliaria“ den Gegenstand in seinem ganzen Umfange erörtert, ist geneigt, „das Vorkommen des Ausschlages jedesmal für ein Product eines pyämischen Processes“ anzusehen. Trousseau und seine Schule nahmen einen zweifachen, einen idiopathischen und pyämischen Ursprung an. E. Besnier, der sich vor kurzem im gleichen Sinne ausgesprochen hat, unterscheidet daher eine Miliaire sudorale und eine M. pyämique, wovon letztere prognostische Bedeutung haben soll. — Ich für meinen Theil gebe gerne zu, dass die Miliaria sehr häufig im Gefolge eines pyämischen und überhaupt fieberhaften Processes auftritt, kann mich aber damit nicht einverstanden erklären, dass sie mit diesem in einen directen, ursächlichen Zusammenhang gebracht werde.

Definition. Meiner Auffassung gemäss ist die Miliaria eine zumeist im Verlaufe von fieberhaften Krankheiten erscheinende, aus wasserhellen, thautropfenartigen, hirsekorn- bis erbsengrossen Blasen bestehende Schweissproruption, deren Vorkommen weniger an die Art des Grundleidens als an die Möglichkeit des Hervortretens des Drüsensecretes gebunden ist.

Verlauf und Ausgang. Nachdem durch mehrere Tage ein fieberhafter Zustand bestanden hat, bricht ohne welche besondere Anzeichen am Halse, Stamme oder an den Innenflächen der Extremitäten ein Schub von in obiger Weise geschilderten einzeln stehenden Blasen hervor, deren Basis und Peripherie weder in der Farbe noch sonstwie eine Abweichung zeigt. Der Inhalt frischer Efflorescenzen reagirt stets sauer und enthält nur hier und da ein mitgerissenes lymphoides Körperchen oder eine Epithelzelle. A. Vogel hat ausserdem Chlorsalze darin gefunden. — Hat sich die Blase bereits entwickelt, so wird sie in der Folge nicht mehr grösser; sie erleidet nur insofern eine Veränderung als ihr Inhalt verdunstet, die Epidermisdecke runzelig wird und schliesslich die ganze Blase nach 2—4tägigem Bestande zu einem unansehnlichen Schüppchen eintrocknet, welches noch beiläufig nach ebenso vielen Tagen, ohne Spur zu hinterlassen, abfällt. Die Dauer einer Efflorescenz beträgt somit kaum einige (4—5) Tage, nur die der Proruption im Allgemeinen kann durch öftere Nachschübe eine derartige Verspätung erleiden, dass sie erst binnen 1—2 Wochen ihren Abschluss findet. — Einen Einfluss auf den Verlauf der ihr zu Grunde liegenden Krankheit, ob dies Pneumonie, Scarlatina, Typhus, Polyarthritis acuta, Intermittens u. A. ist, hat sie absolut nicht; ihr Erscheinen wird weder das Fieber noch die anderen Symptome lindern oder steigern; man sieht neben ihr ebenso Genesung oder allerlei Complicationen, wie Tod eintreten und sie kann selbst in

diesem Falle den Process überdauern, indem sie noch an der Leiche angetroffen wird.

Diagnose. Wer Miliaria einmal gesehen hat, wird sie für alle Zukunft leicht erkennen. — Ihr zartes, thautropfenartiges, immer ganz helles Aussehen, das Unverändertsein der umgebenden Haut, das Fehlen von Jucken, Brennen u. s. w. schützen sie vor Verwechslung. — Unbeachtet kann sie bleiben, wenn die Efflorescenzen derart unbedeutend ausgebildet sind, dass man sie mehr fühlen als sehen kann.

Differentialdiagnose. Vorübergehende Täuschungen sind immerhin möglich und dies um so mehr, als es bei einigen mit Fieber verbundenen Krankheiten vorkommt, dass die Epidermis ebenfalls durch darunter angesammelte Flüssigkeit emporgehoben wird. — Am häufigsten bieten die in Folge von Pyämie und Septicämie verursachten Pusteln hierfür Veranlassung. Bedenkt man indess, dass hier immer nur von Efflorescenzen mit eiterigem Inhalte die Rede sein kann, dass diese über den ganzen Körper zerstreut vorkommen, so wird selbst dann, wenn zufälliger Weise beiderlei Ausschläge gleichzeitig erscheinen, die Unterscheidung nicht schwer zu treffen sein. — Ebenso wird das unregelmässige Aussehen und Auftreten der Blasen bei Erysipelas keinen Zweifel über die zutreffende Entscheidung bestehen lassen. — Grössere Schwierigkeit in dem Auseinanderhalten kann der Pemphigus acutus, die Febris bullosa verschaffen. Nach beiden Richtungen nämlich geht dem Ausbruche des Ausschlages Fieber voran, beschränken sich die Efflorescenzen auf einzelne Körperstellen, und sind sie von gleichartigem Verlaufe und Ausgange. Man wird jedoch bei aufmerksamer Besichtigung der Haut bemerken, dass die Pemphigusblase gewöhnlich auf erythematöser Unterlage entsteht, dass sie durchschnittlich grösser als jene ist und dass beim Pemphigus jeder Nachschub sich durch Exacerbation des Fiebers kund gibt, während bei der Miliaria diese nur zufälliger Weise coincidieren kann.

Eine Verwechslung mit Sudamina wird nur dann möglich sein, wenn in Bezug der Unterscheidung von Miliaria überhaupt eine irrthümliche Auffassung besteht. — In vielen Werken über Hautkrankheiten, gar nicht zu erwähnen andere medicinische Bücher, findet man beide Ausschlagsformen noch immer nicht genügend gesondert. Man spricht von einer Miliaria rubra, wenn die umgebende Cutis geröthet ist; von einer Miliaria alba, lactea, wenn der Inhalt der Blase weisslich trüb, und die begrenzende Peripherie normal oder in Folge der Epidermismaceration blass aussieht und von einer Miliaria crystallina, wenn die Flüssigkeit der Blase wasserklar durchsichtig

ist; während doch die zwei ersten Formen typische Sudamina sind und nur der letzteren die Miliariabezeichnung zukommt. Hält man diese Distinction genau ein, und dies ist um so nothwendiger, als das Wesen beider grundverschieden ist, so wird ein Irrthum in der Diagnose nie unterlaufen.

Therapie. Das beste Verfahren, das wir in der Behandlung des Friesels befolgen können, besteht in dem Gewährenlassen des Ausschlages. — Sollte er an einer Stelle z. B. der Achselhöhle auftreten, wo er belästigend ist, so eignet sich, um das Eintrocknen zu beschleunigen, das öftere Bestreuen mit Pulver von Amyl. pur., Semen lycopod., Talcum venet. allein oder gemengt mit Zincum oxydat., Cremor tartari, Acid. salicyl. im Verhältnisse 1 : 30—50.

2. Ephidrosis. Schon während wir uns mit den Ursachen der Hyperhidrosis beschäftigt haben, waren wir vermöge der Unzertrennbarkeit des allgemeinen Schwitzens von dem halbseitigen und regionären öfter veranlasst des letzteren zu gedenken. Denn dasselbe Agens, nehmen wir z. B. eine Sympathicusläsion als solches an, wird je nach dem Sitze und der Dauer und manchmal, ohne dass wir uns überhaupt darüber Rechenschaft geben können, bald eine diffuse bald eine partielle Hyperhidrose hervorrufen. — Gegenwärtig wollen wir uns bei den Erscheinungsweisen, die einige in Folge der Localisation und der klinischen Bedeutung wichtigen localen Hyperhidrosen erzeugen, speciell aufhalten und sie der Reihe nach gesondert besprechen.

a) Ephidrosis vola manus. Das vermehrte Schwitzen an den Handtellern ist eine der häufigsten Localhypersecretionen. Wenn man ihr nur einige Aufmerksamkeit schenkt, so überrascht es, wie man viele feuchte und kühle Hände zu berühren in der Lage ist. Besonders bemerkbar wird dies aber im Sommer während der grossen Hitze, wenn die ohnehin gesteigerte Secretion noch speciell vermehrt wird und dazu das Moment des fortwährenden Verdunstens tritt. — Eine solche Hand fühlt sich bald feucht, klebrignass, wie aus einem Dunstkreise oder Wasser genommen an, bald wieder auffallend warm, wenn die Transpiration momentan nachlässt. — Sieht man eine solche Handfläche besonders bei unverdickter Epidermis an, bemerkt man selbst an den Seitentheilen der Finger stecknadelspitz-, mohnkorn- bis linsengrosse einzelnstehende, nahe aneinander gereihte oder zusammenfliessende und dann bis pfenniggrosse mit völlig klarem Inhalte gefüllte Bläschen oder, was häufiger der Fall ist, dass solche geborsten sind und dass, während im Centrum die Epidermis abgängig ist, die Peripherie von einem unregelmässig gefransten Saume begrenzt wird.

Die Ephidrosis der Handteller kommt fast ausnahmslos bei anämischen Kindern und chlorotischen, dyspeptischen und cachectischen erwachsenen Individuen, häufiger bei Frauen als Männern vor. — Sie befällt gewöhnlich beide Hände, zuweilen indess nur eine, kann jahrelang unverändert bestehen oder mit zeitweiliger Remission und Exacerbation abwechseln. — Häufig sind Nasenspitze — was gewöhnlich unbeachtet gelassen wird, und Fusssohlen gleichzeitig Sitz derselben Affection.

b) Ephidrosis pedum. Die Füsse schwitzen vermöge der Beschuhung und der fast unausgesetzten Bewegung weit mehr als jeder andere Körpertheil. Wir werden daher bei Aburtheilung der Frage, ob Ephidrose des Fusses vorhanden ist, stets all die Nebenumstände, die allenfalls vermehrtes Schwitzen bewirken, ebenfalls zu berücksichtigen haben. Füsse resp. Fusssohlen, die an profusen Schweissen leiden, sind auch unbedeckt feucht und machen schon nach geringer Bewegung den Eindruck, als wären sie im Schweisse gebadet. Ihre Umhüllung ist immer durchnässt. — Bei Besichtigung fallen sie durch ihr weisslich trübes, glanzloses Aussehen auf, was von der macerirten, aufgelockerten Epidermis herrührt. Hat die Hyperhidrosis einen höheren Grad erlangt und besteht sie durch längere Zeit, so werden das zersetzte Schweisssecret einerseits und die Folgen der Fussbekleidung, des Staubes u. a. schädlichen Stoffe anderseits daselbst Reizungszustände bewirken. — Die einfachste Form derselben äussert sich durch eingestreute schmerzhafte rothe Flecken, welche oft einen grossen Theil der Sohle einnehmen. Steigert sich der Process, so bilden sich gerade so wie an den Handtellern verschieden grosse durch angesammelte Flüssigkeit verursachte Epidermisabhebungen und bei fortgesetzter Einwirkung Loswühlungen derselben.

Dyshidrosis (T. Fox). In zwei von mir beobachteten Fällen hatte ich in Folge vermehrten Schwitzens Gelegenheit, eine ganz eigenthümliche Affection der Haut kennen zu lernen, die ich der Wichtigkeit halber hier in Kürze mittheile. Zwei der besseren Classe (Gymnasiallehrer und Viehhändler) angehörige gesunde und gut genährte Männer mittleren Alters haben vermöge der belästigenden Fussschweisse meine Hilfe in Anspruch zu nehmen gewünscht. Beim Viehhändler waren insbesondere die Fusssohlen dermaassen empfindlich, dass er seit mehreren Tagen kein Schuhwerk benützen konnte und mit Aengstlichkeit jede auch nur allergeringste Berührung der Füsse mied. — Hat man diese in Augenschein genommen, so fiel je die Maceration der Epidermis des Gesammtfusses und das zum grossen Theil geröthete Aussehen der Sohle auf. Stellenweise sah die Epidermis,

ohne merklich emporgehoben zu sein, in der tieferen Lage lichter aus. Hatte man diese angestochen, so kam eine geringe Menge visciden oder dünnflüssigen Eiters zum Vorscheine. Es war jedoch unverkennbar, dass dieselbe Flüssigkeit die verdickte Hornschicht in weiterem Umfange unterwühlt hält. — Zur Gewissheit wurde diese Annahme, sobald man von dem Angriffspunkte aus mit der Scheerenspitze gegen die Umgebung vordrang. — Neben solchen Unterminirungen der Epidermis konnte man von linsen- bis wallnussgrosse, eitrige Erhebungen, Pusteln oder, wenn diese ihrer Decke verlustig wurden, umfangreiche blossliegende Retestellen bemerken. — Immer aber blieb auch dann noch characteristisch, dass an den Peripherien der Efflorescenzen Eiter unter der Epidermis vorhanden war und dass, wie dies bei Brandblasen vorzukommen pflegt, eine hartnäckige Neigung zur weiteren Eiteranspülung bestanden hat. — Ein ähnlicher Process, nur in geringerem Grade, ist beim zweiten Patienten seit 6 Jahren vorhanden. — Häufiger Gebrauch von Fussbädern, genaues Umschneiden der unterwühlten Epidermis und unausgesetzte Benützung von Ung. diachylon in gewohnter Weise haben nach 4—6 Wochen zur vollständigen Heilung geführt.

T. Fox hat diese Affection zuerst erkannt und sie im Jahre 1872 unter Dyshidrosis beschrieben. Nach dessen Auffassung soll sie durch das Zurückhalten übermässig gebildeten Schweisses unter der Epidermis erzeugt werden. Die Schilderung, die er von der Entwicklung, dem Verlaufe und Ausgange des Hautleidens entwirft, entspricht vollständig dem klinischen Bilde, das wir soeben beigestellt haben. Nur sind die von ihm und Crocker mitgetheilten Fälle allgemeine Dyshidrosen und betreffen Individuen von schwächlicher Constitution und mit nervösen Gebrechen. Hutchinson hat, wie es scheint, das gleiche Leiden Cheiropompholix und Robinson Pompholix genannt; beide erklären es für eine Art Pemphigus. — Mir erscheint diese Auffassung, wenn es richtig ist, dass ich denselben Process beobachtet habe, vollständig irrig und erkläre ich auch die Annahme jener Autoren, die zwar derlei Krankheiten nicht gesehen haben, sie aber den Beschreibungen nach für ein Eczema halten, für ebenso unbegründet. Es kann vielmehr darüber kein Zweifel obwalten, dass hier die Hyperhidrosis die Veranlassung für eine unter ganz eigenthümlichen Erscheinungen verlaufende Entzündung des Coriums bildet und dass daher die durch T. Fox eingeführte specielle Benennung ihre Berechtigung hat.

c) Hyperhidrosis in axilla. Das gesteigerte Schwitzen in der Achselhöhle ist ein häufiges Vorkommen und macht weder im Ge-

schlechte noch im Stande einen Unterschied. Oefter ist es mit der diffusen Hyperhidrosis, ein anderes Mal wieder mit irgend einer Ephidrosis gepaart, doch kommt es ebenso oft für sich allein auf beiden Seiten oder nur auf einer derselben vor. — Ueber die Ursache ihrer Entstehung fehlen bisher ausser den als disponirende Momente aufzufassenden anatomischen Verhältnissen d. i. dem oberflächlichen Sitze grosser und im Allgemeinen vieler Drüsen jedwede ferneren Anhaltspunkte. Eberth folgert aus der Anwesenheit von Bacterien im rothen Schweisse der Achseln, dass sie zur Hypersecretion in causaler Beziehung stehen; meine Untersuchungen konnten mich von der Stichhaltigkeit dieser Erklärungsweise nicht überzeugen.

Das auffälliger Weise vermehrte Schwitzen in der Achselhöhle bei entkleideten Individuen erklärt Aubert durch die Beobachtungen von 223 Fällen dahin, dass durch die Entblössung des Körpers die Temperatur daselbst wie an anderen ähnlichen Stellen z. B. Perinaeum bis 0,5 ° C. gesteigert wird und dass sodann durch Unterstützung von Seite der vielen Schweissdrüsen diese ungewöhnliche Hyperhidrosis entsteht. —

Die Hyperhidrosis der Achselhöhle verräth sich durch das fortwährende Nässen, die Verfärbung der Leibwäsche und den oft recht penetranten Geruch. Auf die Bedeutung der letzten zwei Momente kommen wir noch bei der Besprechung der qualitativen Veränderungen des Schweisses zurück. — Bei Ausserachtlassung des Rein- und Trockenhaltens pflegt an dieser Körperstelle oft Eczem zu entstehen.

Therapie der Hyperhidrosis. Seitdem es experimentell festgestellt ist, dass ein Bedecken oder Einhüllen des Körpers (Senator) und die in Folge dessen herabgesetzte Transpiration ohne irgend welchen Nachtheil vertragen werden, werden auch die Stimmen, dass eine Behebung der gesteigerten Schweisssecretion einen schädlichen Rückschlag auf den Organismus ausüben könne, immer seltener und schwächer. Und seitdem diese Anschauung immer mehr an Terrain gewinnt, werden auch die Mittel und Methoden zahlreicher, um der vermehrten habituellen Schweissproduction Herr zu werden. — Leider sind wir darin noch nicht soweit fortgeschritten, dass Absicht und Erfolg mit einander immer in Einklang stünden. — Die Ursache desselben liegt jedoch auf der Hand. — In einer Anzahl von inneren Krankheiten, ebenso von reinen Nervenaffectionen u. A. bildet die Hyperhidrosis ein einziges Symptom in der Kette von Erscheinungen, welche sämmtlich nur in dem Maasse schwinden, als das Grundleiden behoben wird. Nun wissen wir sehr gut, dass ein solches Bestreben nur allzu oft ein ideales bleiben muss, und dass alle gegen

sie gerichteten Ankämpfungen zwar den Zustand des Individuums erträglicher gestalten, und die Hyperhidrosis lindern können, dass sie aber aus Machtlosigkeit gegen das bedingende Moment auch dieses Uebel für die Dauer zu beseitigen nicht im Stande sind. — Und wieder in einer anderen, nicht geringeren Anzahl von Hyperhidrosisfällen sind wir in Bezug unserer Kenntnisse von den Ursachen und dem Ausgangspunkte der Störung über die ersten elementaren Vorstellungen nicht hinaus. — Unser Verbrauch von den verschiedensten Arzneimitteln wird daher insolange ein blindes Spiel bleiben, bis wir nicht die nothwendigsten Angriffspunkte für ein wohlbegründetes Vorgehen kennen lernen.

Die bisherigen therapeutischen Erfolge sind deshalb, insofern es sich um directe, zuverlässige und endgiltige Aufhebung der Hyperhidrosis handelt, von untergeordneter oder gar zweifelhafter Natur. Ich will zur Bekräftigung des Vorangeschickten an das bewährteste, für den ersten Augenblick gegen meine Argumentation sprechende Beispiel appelliren und die Wirkungsweise des Atropin. sulf. anführen. — Seitdem Heidenhain die secretorisch lähmende Wirkung dieses Alkaloids für die Chorda der Speicheldrüse constatirt hat und man den Effect desselben auch auf andere Drüsen und in specie auf die Schweissdrüsen übertragen zu können glaubte, hat man dasselbe vielfach in Anwendung gezogen. Und nun erinnere man sich nur, welche Anpreisungen dasselbe vor einigen Jahren (1874—77) erfahren hat und wie es seither damit still geworden ist. Ich will damit durchaus nicht gesagt haben, dass das Atropin. sulf. (0,0015—0,003 p. dosi, kurze Zeit vor dem Schweissausbruche gegeben) ohne Vortheil ist; ich meine im Gegentheile, dass es bei profusem, besonders nächtlichem Schwitzen, wie bei Phthisikern, dieses für einige Zeit lindert oder gar aufhebt und dadurch gewiss recht wohlthuend ist; aber diese Wirkung trifft nicht immer zu, ist zumeist nur vorübergehend, rein palliativ. — Ebenso bewährt sich für einige Zeit als antisudorifer der seit Beginn dieses Jahrhunderts in dieser Eigenschaft in Anwendung gezogene Agaricus albus (Lärchenschwamm, 0,1—0,5), ferner Extr. aconiti (0,03—6 p. dos.), Fol. salviae (van Swieten), Flor. sambuc. nigr., Extr. strychnin. aquos. (0,02—0,01 p. dos.). — Auch von dem innerlichen Gebrauche der Carbol- und Salicylsäure will man Erfolg erfahren haben.

Mir scheint es indess richtiger, die Therapie, anstatt sie durch grundlose Herbeiziehung der heterogensten Mittel zu discreditiren, dem einzelnen Falle angemessen zu specialisiren, und des Arztes erste und wichtigste Aufgabe sei es auch hier, vorerst zu ergründen,

welcher Natur das Schwitzen ist. — Bei ausgesprochenen krankhaften Zuständen werde vor Allem diesen Rechnung getragen, so bei Diabetes mellitus, Lungen- und Herzaffectionen, Basedow'scher Krankheit, Hysterie, Migrän, Neuralgie u. A. Sind derlei pathognomische Momente nicht nachweisbar, so frage man sich, ob nicht ein larvirtes constitutionelles Leiden: Anämie, Chlorose, Scrophulose, Syphilis, Cachexie u. A. vorliegt und wenn ja, trachte man dagegen durch entsprechende Roborantien, Arsenik, Chinin, Eisen und Arsen oder Specifica erfolgreich zu wirken.

Ist diesen Indicationen Genüge geschehen, dann kann man, je nachdem sich die Nothwendigkeit ergibt, von den vorher angeführten und von mancher Seite für Specifica erklärten Mitteln, ferner der Electricität, den Waschungen und Bädern von Essig, Tanin, Sublimat oder solchen von Salicylsäurelösungen (0,2—3%) und den verschiedenen Streupulvern, welche theils hygroskopisch (Amyl. tritic., Talc. ven., sem. lycopodium u. A..), theils antihidroa (Salicyl, Thymol, Benzin) wirken sollen, Gebrauch machen. — Nur sei man in jedem Falle mit der Vorhersage vorsichtig und gebe man sich in Betreff des Erfolges keinen allzu sanguinischen Hoffnungen hin.

Bei den localen Hyperhidrosen sind die Aussichten für eine erfolgreiche Behandlung im Allgemeinen günstiger. Man ist den diffusen gegenüber schon dadurch im Vortheile, dass hier der Sitz der Affection mehr umschrieben und man ihr dadurch mit grösserer Wahrscheinlichkeit beizukommen im Stande ist. — Dazu kommt noch, dass bei peripheren Veranlassungen die Einwirkung des anzuwendenden Mittels unmittelbar und an einzelnen Körperstellen dauernd geschehen kann.

Am häufigsten wird ärztliche Hilfe für jene Theile in Anspruch genommen, deren vermehrtes Schwitzen am meisten Beschwerden bereitet. Dahin zählen wir: Die Ephidrosis der Hände und Füsse, der Achselhöhlen und Genitalien. — Auch hier werden uns, wenn wir es nicht auf eine spontane Heilung ankommen lassen wollen, in der Behandlung jene Principien zu leiten haben, deren erste Bedingung die Erforschung der ursächlichen Momente ist. — Bei anämischen, dyspeptischen und amenorrhoischen Individuen werden in erster Linie die principiellen Regeln der Therapie zu gelten haben, dann kommen jene Mittel zur Anwendung, von denen wir Linderung und eventuell gänzliche Beseitigung der localen Affection erwarten. — Zu diesem Behufe möge man als obersten Grundsatz anerkennen, dass die betreffenden Theile, so gut wie nur möglich, vor all solchen Einwirkungen zu schützen sind, die normaler Weise das Schwitzen

fördern. Es dürfen daher Individuen, die zu übermässigem Schwitzen geneigt sind, im Sommer keine dunklen, schweren Kleidungsstoffe tragen, die an den Kleidungsstücken der Frauen angebrachten Kautschuk- oder Wachstafft-Achselhöhleneinlagen müssen bei Seite gelegt werden, am Körper soll Leinwäsche getragen werden und die Fussbekleidung — Strümpfe, Fusslappen und Schuhwerk leicht sein und oft gewechselt werden. Oertlich sind die wässerigen und alkoholischen Waschmittel und Streupulver zu gebrauchen. Für die leichteren Formen der Ephidrosis eignen sich folgende Arzneimittel in der beigegebenen Weise: Rp. Tannin. puri 1,0 auf 200,0 Alkohol; Sublimat: 1,0 auf 350 Wasser; Natr. ammoniat., Extr. aconiti, Colombo 1,0 ad 200,0 Wasser; Aqua coloniensis aether. und andere diffundible und volatile Flüssigkeiten. All diese Mittel sind durch Betupfen mittels Schwämmchens mehreremals des Tages auf die schwitzende Stelle zu bringen und sie daselbst bei zuströmender Luft verdunsten oder eintrocknen zu lassen. — Beim Schwitzen an Händen oder Füssen können die Arzneistoffe als Zusatz zu localen Bädern verwendet werden. — Gewöhnlich fühlen die Individuen nach dieser Procedur, besonders nach alkoholischen Waschungen, sofort eine Erleichterung und um diese so lange wie möglich zu erhalten, ist es gerathen Streupulver zu benutzen. — Man nimmt zu diesem Zwecke Amylum tritic., oryzae, Talcum venet., rad. Ireos florent. pulv. sem. lycopod. u. a., denen man zur Unterstützung der trocknenden Wirkung Zincum oxyd., Plumb. carbon., Acid. salicyl., Cremer tart. (0,5 Proc.) beisetzt. — An den Interdigitalfalten und überhaupt an den bis zur Berührung gegenüberliegenden Hautstellen kann man um die Wirkung zu erhöhen, mit irgend einem der angeführten Pulver bestreute Plumassaux einlegen, nur müssen diese zeitweilig, wenn sie etwa durchfeuchtet sind, gewechselt werden.

Entschieden am schwierigsten gelingt es, eine Hintanhaltung der profusen Fussschweisse zu erzielen. Bei leichteren Graden ist es immerhin möglich, dass man mit einem oder dem anderen der angeführten Mittel und Vorgehen ausreicht, bei höheren gehört dies zu den Seltenheiten; dasselbe muss ich von den in der Absicht der Antiparasitica empfohlenen Substanzen (Thin: acid. boracicum) sagen. Bis allher kennen wir nur ein von Hebra angegebenes Heilverfahren, das ungeachtet allerlei anderer Versuche sicherlich unübertroffen dasteht, nämlich die methodische Anwendung der Diachylonsalbe. — Es wird zu diesem Behufe der der Behandlung zu unterziehende Fuss vorerst rein gewaschen, genau abgetrocknet und dann mit einem der Form und Grösse desselben entsprechenden ausgewaschenen, genü-

gend dichten Leinwandlappen, der mit dem bekannten Ung. diachyl. messerrückendick bestrichen ist, allenthalben anliegend eingehüllt. Um die Wirkung dessen zu erhöhen, sind an den Zwischenzehenfalten Bäuschchen einzulegen. Damit nun die Salbe mit der Haut fortwährend ungeschwächt in Contact bleibe, ist es zweckmässig, dass sich der Kranke zu Bette begebe und den Fuss entweder mit Flanell umhülle, oder, wenn ihn seine Beschäftigung aufzusein zwingt, diesen mit frischen Strümpfen und Schuhen bekleide. Nach 24 Stunden werden die Leinwandflecke abgenommen, die auf der Haut zurückbleibende Salbe wird mittels Oeles leicht abgewischt und der Fuss wie Tags zuvor in einen anderen Salbenfleck eingeschlagen. — Diese Procedur wird in der geschilderten Weise 1—2 Wochen fortgesetzt und nach Abschluss derselben wird der Fuss öfter des Tages reichlich, besonders an den Uebergangsstellen und den Zehenfalten, eingepudert und sorgfältig rein gehalten. Während der Kranke die ganze eigentliche Curzeit hindurch kein Fussbad nehmen durfte, ist dies in der Zukunft sogar rathsam. — Die Erscheinungen, die sich unmittelbar auf die Behandlung einstellen, bestehen in dem Abstossen der Oberhaut in grossen, durch Auflagerung der Salbe verdickten gelbbraunen Fetzen, worauf eine zarte schwachrosarothe oder blasse Epidermis zum Vorscheine kommt. In der Regel hört mit einem einzigen solchen Cyklus von Salbengebrauch die Ephidrosis für kürzere oder längere Zeit auf, nur ausnahmsweise wird zur Erreichung des angestrebten Zieles eine zwei- und selbst dreimalige Wiederholung des Verfahrens erfordert.

B. Hypohidrosis und Anhidrosis.

Ausser an umschriebenen Stellen, an denen mit dem Zerfalle des tiefer gelegenen Bindegewebes auch die Schweissdrüsen zu Grunde gehen, ferner an denen nach Entzündungen derselben Atrophie, Degeneration, Verschluss der Mündung und des Ganges (Retentionscysten) folgen, an denen homöo- und heteroplastische Neubildungen auftreten und in Folge von Nervenläsionen paralytische Zustände entstehen, ist ein völliger Ausfall von Schweisssecretion ein seltenes Vorkommen. Gewöhnlich ist, wie dies auch die lehrreichen Pilocarpin-Injectionen von Strauss und Bloch darthun, nur ein verlangsamtes und vermindertes Schwitzen vorhanden; weil aber diese Momente ausreichen, der Haut ein trockenes, pergamentartiges, rauhes Anfühlen zu verleihen, pflegt man ohne die Grade dabei zu unterscheiden, promiscue von Hypo-, Anhidrosis zu sprechen. Wir sollten daher nur in beschränktem Maasse von einer Anhidrosis sprechen,

indem gewöhnlich nicht diese, sondern vermindertes Schwitzen, Hypohidrosis, vorliegt.

Die Hypohidrosis kann wie die Hyperhidrosis universell oder regionär sein d. i. den ganzen Körper befallen oder an beliebig kleineren oder grösseren Stellen auftreten. Sie kann in ihrer Anlage angeboren oder erworben sein. Ersteres kommt bei Individuen vor, die unter allen Umständen verhältnissmässig wenig schwitzen, und letzteres bei denen, die entweder während der Entwickelungsperiode Hemmungsstörungen erleiden oder im Verlaufe in einer die Schweissbereitung hindernden Weise afficirt werden.

Eine allgemeine Verminderung der Schweissabsonderung beobachtet man ziemlich häufig bei einer Anzahl von inneren Krankheiten, unter anderen bei solchen, die häufig genug mit Hyperhidrose einhergehen, so: Diabetes mellitus, insipidus, Tabes dorsalis, Elephantiasis Arabum und Graecorum, Psoriasis, Lichen scrophulosorum, neoplastische Cachexie und selbst beim Typus aller diffusen Hyperhidrosen, der Phthisis.

Ihr eigenstes Terrain bleiben indess immer doch die verschiedenen Neurosen. — Nur sind wir, wenn wir nicht all zu oft nach hypothetischen Erklärungsweisen greifen wollen, häufig gezwungen, in Bezug des Sitzes und Umfanges des veranlassenden Grundleidens die Mangelhaftigkeit unseres Wissen einzugestehen. — Bisher besitzen wir nur eine geringe Zahl allerdings wohl constatirter Fälle von Anhidrosis, bei denen nachweislich eine auffälligere Betheiligung der peripheren Nervenstämme und Theile anzutreffen war. So bei Lähmungen in Folge von traumatischer oder mechanischer Verletzung des Plexus brachialis, lumbalis u. dgl. — In all diesen Fällen besteht aufgehobenes Schwitzen solange, als bis die galvanische Erregbarkeit der Nerven hergestellt wird. Ein nicht minder sichergestelltes Factum liefert die z. B. durch Caries eines Röhrenknochens gesetzte Glanzhaut (Glossy skin, finger u. s. w.), bei welcher im Beginne des Ergriffenseins des Nerven eine ausgesprochene Hyperhidrosis zugegen ist und in dem Maasse, als sich die Lähmung entwickelt, die Secretion immer mehr nachlässt, um schliesslich völlig zu versiegen.

Das ausgeprägteste Bild einer paralytischen Anhidrosis liefert die Hemiatrophie Virchow's, bei der, namentlich, wenn sie im kindlichen Alter entsteht, sämmtliche Gewebe bis auf die Knochen atrophiren. Bei derlei trophoneurotischen Störungen der Haut beobachtet man ausserdem noch allerlei andere neuropathische Erscheinungen, so z. B. öfter wiederkehrende entzündliche Ausschläge (Eczema, Herpes u. A.), frühzeitiges Ausfallen der Haare u. dgl. m., die aber unausbleib-

lich eine völlige oder graduelle Sistirung der Schweisssecretion in Begleitung haben. Dass hier eine Betheiligung des Facialis vorliegt ist evident, denn Lähmungen desselben heben das Schwitzen in dieser Gegend insolange auf als dieselbe besteht. Nicht völlig aufgeklärt ist nur in welchem Grade der Trigeminus betheiligt ist, und ob nicht auch der Hypoglossus daran Theil hat. — Ein gleiches sieht man bei der infantilen spinalen Paralyse, wo mit der galvanischen Erregbarkeit des Nerven, der Wiederkehr der activen Beweglichkeit und der Ernährung der Extremität auch die Schweisssecretion wieder kommt.

Eine fast nie unterbleibende Erscheinung bildet Hypohidrose oder Anhidrose bei den Folgezuständen diffuser Myelitis und Poliomyelitis d. i. den der durch Erkrankungen der motorischen Ganglien auftretenden Paralysen der grösseren Nervenstämme. Strauss und Bloch halten dieses Symptom dermaassen wichtig, dass sie es als Unterscheidungsmerkmal von den Lähmungen centralen Ursprunges benützen.

Bei Sympathicuserkrankungen wird man der verminderten Schweissabsonderung dann begegnen, wenn Reizungen, zumeist durch mechanische oder traumatische Verletzungen veranlasst, vorliegen. Nur ist das Zusammenkommen nicht in dem Maasse constant, als dass man zur Sicherstellung der Diagnose nicht noch Mydriasis spastica, Blässe und Temperaturabnahme der Haut u. s. w., d. i. noch andere Erscheinungen des neuroparalytischen Zustandes benöthigte.

Man kann demnach im Allgemeinen sagen, dass, insoferne die verminderte Schweisssecretion nervösen Ursprungs ist, dieselbe in erster Linie durch Läsion der Vorderhörner der grauen Substanz, sehr oft durch die der motorischen Nervenstämme und sogar deren Endtheile (Leloir), hier und da durch die Hinterhörner und einzelner Theile des Sympathicus bedingt ist.

Die **Prognose** und **Therapie** der Anhidrose richten sich stets nach dem Grundleiden dem sie entspringen.

C. Qualitative Veränderungen des Schweisses. Parhidrosis.

Die Unmöglichkeit den an die Oberfläche gelangten Schweiss in vollständig reinem Zustande zu erhalten und ferner das Wechseln des Gehaltes je nach der Einnahme von Getränk, Nahrung, Arzneistoff, nach der secernierten Menge u. s. w. machen es von vornhinein schwierig zu bestimmen, welche Bestandtheile ihm de norma zukommen, und in welchem Verhältnisse. Ich erinnere in dieser Beziehung nur an die seit mehr denn einem Jahrzehnte bestehende Streitfrage, ob eine geringe Quantität von Albumen regelmässig im Schweisse anzutreffen ist und wenn ja, ob dies nicht auf Kosten des beigemengten

Epithels zu stellen ist. — Wenn aber schon am normalen Schweisse ein solches Schwanken im Vorkommen von Bestandtheilen existiert, mit wie viel mehr wird dies der Fall sein bei dem unter pathologischen Verhältnissen vorkommenden, wo einerseits eine Vermehrung oder Verminderung der normalen Stoffe, und anderseits Befunde von fremdartigen Körpern statt haben. So z. B. ist es bekannt, dass bei Anurie in Folge von Nephritis cholerica und scarlatinosa die Harnstoffausscheidung auf der Oberfläche der Haut derart gesteigert ist, dass nach Verdunsten des Schweisses Harnstoffkrystalle oft auf ganzen Strecken zurückbleiben (Schottin, Drasche), während in der Defervescenz eines hochgradigen Fiebers und nach starkem Schwitzen die Quantität desselben Körpers bis auf kaum bestimmbare Spuren sinken kann. — Dasselbe gilt unter Umständen von den fetten, flüchtigen Säuren und den Salzen.

Nach der anderen Richtung wieder sind bisher so vielerlei organische und anorganische Substanzen im Schweisse vorgefunden worden, dass man sich bei einem Gehalte von ½—2½ Proc. solider Bestandtheile darüber billiger Weise wundern muss. — Bisher sind nachgewiesen: Traubenzucker (Diabetiker: Nasse, Heller, Griesinger, Koch, Semmola), Spuren von Eiweiss in Form von Serumalbumin (Leube, früher schon von Cramer angedeutet), Milchsäure (Berzelius), Cystin (Gamgee und Dewar), Gallenfarbstoff, Indigo (Bizio, C. B. Hoffmann) und andere Chromogene. — Ferner ist der Uebergang nach Einnahme von Arzneistoffen constatirt worden, so Jod nach Jodkalium (Cant, von Anderen in Abrede gestellt); Sublimat, nach Quecksilberjodid (G. Bergeron und G. Lemattre); arsenige Säure nach arsenigsaurem Kali, Arsensäure nach arsenigsaurem Natron und arsenigsaures Eisenoxyd (Iidem), Kupfer nach Kupfervergiftung (Clapton), Hippursäure nach Benzoësäure (H. Meissner, von G. Meissner bestritten), Weinsäure (Schottin).

Mit dieser stattlichen Zahl von im Schweisse vorgefundenen Stoffen ist die Reihe der vorfindbaren keineswegs abgeschlossen, es ist viel mehr anzunehmen, dass bei fortgesetzten Experimenten und Untersuchungen es sich ergeben wird, dass noch andere übergehen. — Vielleicht werden auch unsere Kenntnisse von der Anwesenheit der abnormen Körper und der Ursachen ihres Auftretens im Schweisse einst so weit fortgeschritten sein, dass wir sie in ein wissenschaftliches System werden schaffen können; einstweilen müssen wir uns damit begnügen, die qualitativen Veränderungen desselben nach den unseren Sinnen sich aufdrängenden Merkmalen in Gruppen zu stellen, und nur dort, wo es unser Bekanntsein mit den das Wesen dersel-

ben bedingenden Momenten gestattet, eine präcise Bezeichnung anzuwenden.

Wir unterscheiden demnach folgende qualitative Anomalien des Schweisses.

1. Chromhidrosis (färbiger Schweiss). — Im Allgemeinen versteht man darunter jedweden färbigen Schweiss, gleichviel ob derselbe blau, gelb, roth, dunkelbraun bis schwarz oder grün ist. Eine Ausnahme hiervon pflegt der blaue Schweiss zu machen, indem man dafür besonders die Bezeichnung Cyanhidrose — gebraucht.

Die Existenz eines chromogenen Schweisses wurde noch im vorigen Jahrhunderte mehrfach (James Jong 1709, Lecat 1761, Gallot 1775 u. A.) angenommen, doch lagen keine genügende Beweise vor, um die Glaubwürdigkeit vollends anzuerkennen. Um diese herbeizuführen, hat der Schöpfer des Chromhidrosis-Terminus, Le Roy de Mericourt (1858), mehrere ihm vorgekommene Fälle der Oeffentlichkeit übergeben, und hat später (1864), als seine Angaben nicht genug überzeugten, durch die Demonstration des veränderten Schweisses vor Fachleuten und die eingeleiteten histochemischen Untersuchungen (Ch. Robin) die Beweise für seine Behauptung zu erbringen getrachtet. Diese Bemühungen um den fraglichen Gegenstand hatten unmittelbar zur Folge, dass man sich damit zu beschäftigen begann; nur wurden dadurch, dass einigen namhaften französischen Klinikern (Duchenne 1859, De Fauvel, Depaul, Barth, Spring u. A.) durch hysterische Simulanten Mystificationen (durch Grafit, Argent. nitr.) vorgekommen sind, solche Bedenken gegen die Richtigkeit einer Chromhydrose erhoben, dass die ganze Angelegenheit abgelehnt zu werden drohte. — Indess sind in den letzten zwei Decennien durch Kliniker, Pathologen und Chemiker (Hardy, Bergmann, Ch. Robin, Heschl und Lipp, Scherer und Kühne), deren Verlässlichkeit nicht im geringsten bezweifelt werden kann, mehrere derartige Fälle beobachtet und untersucht worden, so dass es derzeit, wenn auch unter den bisher mitgetheilten Fällen solche von Simulation und absichtlicher Täuschung z. B. durch das Gefärbtwerden der Leibwäsche, oder durch Verunreinigung des nach der Oberfläche der Haut ergossenen Talgsecretes (Stearrhoea) unterlaufen sind, im Ganzen die grösste Wahrscheinlichkeit für das Vorkommen von färbigem Schweisse vorhanden ist.

Ich habe bisher keine Gelegenheit gehabt, färbigen Schweiss zu sehen, weswegen meine Mittheilung sich auf die Wiedergabe von den mir glaubwürdig erscheinenden Daten beschränkt. — Die Chromhidrosis soll zumeist bei weiblichen Individuen jeden Standes und

Alters vorkommen, und zwar bei solchen, die an Hysterie, Menstruationsanomalien, Chlorämie und Anämie und den damit einhergehenden nervösen Affectionen leiden. — Bei Männern wurde sie kaum ein Dutzendmal und unter den verschiedensten Umständen (Hypochondrie, Phthisis, Syphilis u. s. w.) beobachtet. Bisher wurde der blaue Schweiss am häufigsten angetroffen, doch ist auch der rothe, gelbe und schwarze relativ nicht gar so selten. Der färbige Schweiss kann an jeder beliebigen Stelle des Körpers vorkommen, doch soll er am häufigsten an den unteren Augenlidern, der Stirne, Wange, dem Unterleibe und bei Männern zumeist am Scrotum angetroffen worden sein. Der Jahreszeit gegenüber verhält er sich ganz indifferent, indem er sowohl zur heissen, wie kalten zum Vorschein kommt. Seine Dauer ist an keine Zeit gebunden, indem er manchmal in continuo Jahre anhält, hingegen ein anderes Mal nach einem oder einigen Nachschüben für Tage, Wochen oder Jahre aussetzt. An der Oberfläche der Haut erscheint er entweder an einer kleinen, umschriebenen oder umfangreichen Stelle, wo er einerseits durch feine staubförmige Auflagerung, andererseits durch Verfärbung der Epidermis und selbst der Lanugo bemerkbar wird. Man sieht an solchen Stellen in verschieden langen Streifen oder kreisförmigen Touren hinziehende Discolorationen der Haut, welche durch Abreiben mittels Oeles, Glycerins oder durch Abschaben nur mühsam zu entfernen sind. Um gegen etwaige Täuschungen zu schützen, empfiehlt Spring folgendes Verfahren einzuschlagen. Man reinigt mittels Oeles die für die Untersuchung des Schweisses ausgewählte Stelle der Haut sorgfältig und trägt, nachdem dieselbe genau abgetrocknet ist, eine dünne Collodiumschicht auf, welche mehrere Tage liegen gelassen wird. Ist wirklich Chromhidrosis vorhanden, so wird sie sich nach dem Abheben des Collodiumstreifens zeigen.

Die Chromhidrose wird mit Ausnahme von Foot, der den ihr zukommenden specifischen Farbstoff leugnet und sie als eine Folge von Oxydation des Hämatins angibt, als das Product der Schweissdrüsen angesehen und unterliegt ihr Zustandekommen ebenso in erster Linie dem Nerveneinflusse wie das normale Secret. Es wird daher überall dort angetroffen, wo nervöse Affectionen sich geltend machen. — Nicht so übereinstimmend sind die Ansichten in Bezug des Chromogens. Ch. Robin und Ordonez, die blauen Schweiss in ausgiebiger Menge untersuchten, haben darin überaus kleine, unregelmässig geformte, homogene Körperchen gefunden, welche in dünnen Schichten eine dem Indigo nahe stehende, und in dickeren eine bis zur Undurchsichtigkeit dunkle Farbe hatten. Concentrirte Schwefel-, Sal-

peter- und Essigsäure sollen diese nur in erhitztem Zustande allmählich auflösen. Sie stellen in Folge dessen diese färbende Substanz der durch Bizio in blauem Harne vorgefundenen Cyanurie gleich und nehmen an, dass sie in dem Epithelium der Schweisskanäle ihre Entstehungsstätte haben. — Schwartzenbach, der den blauen Schweiss eines mit Tetanus traumaticus Behafteten untersucht hatte, fand, dass der mittels Alkohols aus der imprägnirten Leinwand gewonnene Extract sich durch Mineralsäuren roth und durch Alkalien grün färbt. S. schliesst daher, dass ein dem Pyocianin des blauen Eiters gleichkommender Stoff vorliegt. — Collmann's Fall von Cyanhidrosis hat durch die Untersuchung von Scherer die Anwesenheit von phosphorsaurem Eisenoxyduloxyd ergeben. — Bergmann hat bei blauem Schweisse am Scrotum an den ebenso gefärbten Epidermiszellen vielfach verästelte Conidienketten eines Fadenpilzes gefunden, welche durch Culturversuche auf Kleister einen aspergillusähnlichen Pilz ergaben. Versuche, die er mit der Einstreuung von blauen Epidermisschollen in Eiter vorgenommen hat, schlugen vollständig fehl, ebenso vermochten die chemischen Reactionen keine Aufklärung zu bieten. C. B. Hoffmann hat im blauen Schweisse eines paraplegischen 72 jährigen Greises Indigo gefunden, während die Untersuchung von zwei Fällen mit rothem Schweisse ausser dem Vorhandensein einer „anscheinend amorphen Masse“ keinen weiteren Aufschluss zu geben vermochte. — Eberth hat sowohl im normalen wie „gelben“ Schweisse Bacterien gesehen, Babesiu hat auch im „rothen“ Schweisse der Achsel eine dem Bacterium prodigiosum nahestehende Form von Pilz gefunden und glaubt direct hervorheben zu müssen, dass die rothe Farbe des Schweisses mit der Vermehrung dieses Bacteriums zusammenhänge und dass der rothe Schweiss übertragbar sei.

Wir haben diese reichliche Auslegung von Ansichten über das Zustandekommen des farbigen Schweisses aus dem Grunde mitgetheilt, um zu zeigen, wie viele begründete und dennoch differirende Angaben darüber bestehen. Mir scheint es auch, wenn ich von den angeführten Erscheinungen Schlüsse zu ziehen berechtigt sein kann, am wahrscheinlichsten, dass, so mannigfach die veranlassenden Momente der Chromhidrose sind, sie in ihrem Gesammteffecte eine und dieselbe Verfärbung des Schweisses bewirken können.

2. Hämathidrosis, Blutschweiss. — Schon Aristoteles, Galen u. A. wissen von einem Bluten aus unversehrten Hautstellen zu erzählen. Fernel, Bartholinus, Tulpius, Vogel, Bertolinus u. A. theilen Fälle mit, bei denen das Hervorquellen des

Blutes an einzelnen Theilen oder an der ganzen Oberfläche des Körpers (Stahl 1691) erfolgt ist. — Man hat jedoch erst in unseren fünfziger Jahren diesem eine Bedeutung beizulegen begonnen, als es, mit den Schweissdrüsen in Verbindung gebracht, für eine Anomalie der Secretion erklärt wurde (Gendrin). — Seither wird die Frage des Blutschweisses von den Anhängern (Gendrin, Parrot, Guyon, Anderson, M. Call u. A.) ebenso warm verfochten, wie von den Gegnern (Bärensprung, F. Hebra) bekämpft. — Die ganze Hypothese hat aber jeden Halt verloren, seitdem wir mit dem Mechanismus der Schweisssecretion mehr vertraut sind. Denn von vornherein muss es unwahrscheinlich erscheinen, dass diese Drüsen mit der Bereitung einer Flüssigkeit, die, wie genaue Untersuchungen aussagen, rothe und farblose Blutkörperchen, sowie Fibrin in einer dem Blute entsprechenden Weise enthalten, was zu thun hätten. Die Unwahrscheinlichkeit einer derartigen Secretion wird aber noch durch die klinischen Thatsachen möglichst unterstützt. — Wer Krankheitsfälle von angeblicher Hämathidrosis gesehen hat und wer die in der Literatur mitgetheilten mit Aufmerksamkeit liest, wird bekräftigt finden, dass bei einer Anzahl derlei Individuen überhaupt grosse Geneigtheit zur Rhexis der Gefässe vorhanden ist und dass regelmässig noch anderweitige abnorme Blutungen an Schleimhäuten und inneren Organen vorkommen. Ferner wird nahezu in allen Fällen constatirt, dass körperliche oder geistige Emotionen dem Anfalle vorangehen und dass dieser durch locale Vorgänge eingeleitet wird. Entweder ist eine Neuralgie, gesteigerte Empfindlichkeit, ein Jucken oder sonst eine Sensibilitätsstörung an der betreffenden Stelle vorhanden, oder es entsteht ohne veränderte Empfindung eine locale Hyperämie, eine Anschwellung, oft sogar eine Verfärbung der Umgebung, worauf aus den Poren ein Hervorsickern, Fliessen bis strahlenförmiges (2 Mm. hoch, Hebra) Spritzen einer lebhaft rothen oder, je nach der Beimengung von Serum, einer blass röthlichen Flüssigkeit stattfindet. Nun schliessen all diese Momente allerdings nicht völlig aus, dass die Schweissdrüsen daran activen Antheil haben können; allein es muss doch einigen Verdacht in Betreff der causalen Zusammengehörigkeit erregen, dass oft gleichzeitig eine gleiche Flüssigkeit an den Schleimhäuten zur Oberfläche kommt, dass der Process oft auf locale, mechanische Einwirkung hervorgerufen werden kann und dass er durchaus nicht an eine Stelle dauernd gebunden ist, sondern bald da, bald dort, gewöhnlich an zarteren Hautstellen, wie Nagelglied, Gesicht, Beuge- und Innenseiten der Extremitäten auftritt. Dazu kommt noch, dass einige Autoren (Pater Labat, Guyon z. B. beim gelben Fieber) annehmen, dass die

Hämathidrosis stets nur an den von Furunkeln oder von sonstigen Entzündungen befallenen Stellen zum Vorscheine kommt, während wir ja bei der Besprechung der Schweissabsonderung gesehen haben, dass diese anhidrotisch sich verhalten. Ebers erwähnt, dass in dem von ihm beobachteten Falle kleine Einrisse in die Epidermis zu sehen waren. Ferner wird berichtet, dass der Blutschweiss in leichteren Fällen kaum einige Secunden bis Minuten und bei hochgradigen 1 bis 2 Stunden anzuhalten pflegt, dass er sich öfter in unregelmässigen Zeitintervallen und selbst viele Decennien (Ebers) hindurch wiederholen kann. Kein Alter, Stand oder Geschlecht sei davor geschützt, doch hat man wahrgenommen, dass er relativ selten bei Männern (bisher 3 mal), häufiger bei weiblichen Individuen und zwar um die Pubertätszeit, oder mit Hysterie, Dysmenorrhoe u. dgl. m. behafteten, anzutreffen ist. Parrot, einer der eifrigsten Anhänger der Hämathidrosis, gibt selber zu, dass sie auf centrale oder peripher locale, nervöse Affection zurückzuführen, und sie deshalb zumeist bei hysterischen, dysmenorrhoischen, chloranämischen Frauenzimmern und paraplegischen, paralytischen, hypochondrischen Männern zu finden sei, hält aber im Grunde daran fest, dass sie mit der Hämaturie e Nephritide in eine Categorie zu stellen sei. Absolut lässt sich jedoch dies weder vom Standpunkte der Wissenschaft noch der Erfahrung behaupten, indem diesen Angaben andere entgegenstehen, welche darthun, dass an denen mit Hämathidrosis behafteten absolut keine krankhafte Veränderung zu bemerken war und gar manche der Fälle jugendlich frische, wohlgenährte Individuen betrafen. — Parrot's Argumentationen gegenüber wollen wir nur soviel gerne zugeben, dass das Auftreten dieser vermeinten Hämathidrosis sicherlich mit nervösen Zuständen zusammenhängt. Ist es doch jedem Arzte genügend bekannt, dass z. B. bei der Hysterie auf die geringfügigsten Veranlassungen direct oder reflectorisch gefässdilatatorische Hyperämien entstehen. Wenn nun ein derartiges Individuum überdies möglicher Weise eine grössere Disposition für eine Zerreisslichkeit der Gefässe besitzt, so werden leicht genug Blutungen in verschiedenen Graden und Organen zu Stande kommen. Die Schweissdrüsen aber, welche von einem überaus reichlichen Gefässnetze umsponnen sind, werden sich diesem auf nervösen Ursprung zurückzuführenden Vorgange gleichfalls nicht entziehen können. Es kann demnach ein Blutaustritt in einem oder in mehreren Organen vor sich gehen und demnach durch Zufall blos die Schweissdrüsen befallen, oder, was nach dem Möglichkeitsgesetze zutreffender ist, gleichzeitig auch anderen Geweben und Organen zukommen. Und dies haben die von Foot ange-

fertigten Zusammenstellungen der bisher bekannt gewordenen Fälle von Hämathidrosis in der That deutlich gezeigt, indem der Mehrzahl nach anderweitige Hämorrhagien oder Dispositionen dafür zugegen waren. — Ich betrachte daher die Hämathidrosis als einen vom Sympathicus ausgehenden und in Folge neuroparalytischer Hyperämie der Schweissdrüsengefässe (durch Diapedesis und zuweilen durch Rhexis) zu Stande gekommenen Blutaustritt aus den Schweissporen.

Die Blutungen aus den Schweissdrüsen sind vermöge ihrer Geringfügigkeit ohne Nachtheil für den Organismus.

3. Osmidrosis, Bromhidrosis, Stinkschweiss. Der Schweiss besitzt vermöge der in ihm enthaltenen sich verflüchtigenden organischen Säuren einen Geruch, der sich in verschiedenem Maasse individualisirt wahrnehmen lässt. Man braucht sich nur einmal in der Nähe eines stark schwitzenden Negers aufgehalten zu haben, um in unangenehmer Weise davon überzeugt zu sein. Ob indess der Lappländer wirklich nach Wallfischthran, der Malaye nach Olivenöl u. s. w. riecht und wodurch dies bedingt sein kann, kann ich in Ermangelung eigener Erfahrung nicht verfolgen. Es ist jedoch nicht in Abrede zu stellen, dass man nicht gar überaus selten bei Individuen, die der kaukasischen Rasse angehören, recht penetrant riechende Schweisse wahrzunehmen gezwungen ist. Gewöhnlich wird dafür die vernachlässigte Pflege der Haut beschuldigt, wodurch an den schwitzenden Stellen eine Zersetzung des Schweisses und damit parallel freie, sich verflüchtigende Fettsäure bilden soll. Dass dies in den meisten Fällen von Bromhidrosis wirklich so ist, unterliegt keinem Zweifel und will ich davon selbst die den besseren Ständen angehörigen Menschen nicht sämmtlich freisprechen. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass es auch solche Individuen gibt, die unter allen Umständen mit stinkendem Schweisse, wenigstens für geraume Zeit, behaftet sind. Wenn dies an den Füssen oder den Achseln vorkommt, wird man bald versucht, den nicht zu entfernenden Geruch auf Rechnung der damit imprägnirten Kleidungsstücke, Schuhwerke u. dgl. m. zu beziehen. Diese Erklärungsweise reicht aber nicht aus, wenn die Bromhidrosis anderswo vorkommt. So hatte ich einen Kranken zu behandeln, der sonst auch nicht die geringsten Spuren von Bromhidrosis zeigte, sobald er aber durch reichlicheren Genuss von Speisen und Getränken oder durch vermehrte Bewegung lebhafter zu schwitzen begann, verbreitete sich um ihn ein solch übelriechender Dunstkreis, dass er gezwungen ward, jeden geselligen Verkehr zu meiden. Bäder, kalte Waschungen und Wassercuren haben selbst nach Wochen keine nennenswerthe Besserung erzielt.

Mir scheint es deshalb richtiger für Fälle dieser Art, die ja nicht ganz vereinzelt sein dürften, die Veranlassung der Bromhidrosis in der Beschaffenheit des Schweisses zu suchen. Es ist nämlich ganz gut annehmbar, dass ein vermehrtes Schwitzen schon an sich einen intensiveren Geruch verbreitet, trotz der relativ geringeren Menge von odoriferen Bestandtheilen; es ist aber auch möglich, dass ein morbider Schweiss gerade bezüglich jener Theile eine auffallende Vermehrung erfährt, die durch ihre Verflüchtigung de norma unser Geruchsorgan berühren. — Aus diesen zweifachen Gründen d. i. den theoretischen Erwägungen und klinischen Erfahrungen kann ich mich nicht jenen anschliessen, die eine Bromhidrosis nur in dem Sinne eines Artefactes, eines secundären Zersetzungsproductes, bestehen lassen wollen. — Anderseits bin ich weit entfernt, gelten zu lassen, dass im Allgemeinen der Schweiss bei Individuen mit rothen Haaren einen eigenthümlich unangenehmen, bei Wöchnerinnen einen sauren, Syphilitikern einen süssen, Rheumatikern einen bisamartigen d. i. je der Krankheitsform entsprechend einen unterschiedlichen Geruch besässe. — Wir werden deshalb richtig und zum Vortheile des Kranken verfahren, wenn wir in Fällen, wo penetrante Ausdünstungen vorhanden sind, es nicht dabei bewenden lassen, sondern nach deren Quellen forschen, um durch das Fernhalten eventueller schädlicher Einwirkungen zum Mindesten einer Unannehmlichkeit entgegen zu wirken.

4. Urhidrosis, Harnschweiss. Der urinöse Geruch gewisser Schweisse ist schon den alten Aerzten aufgefallen und sie hatten dafür die Bezeichnung „Sudor urinae oder urinosus“ gebraucht. Ihre Vorstellung über das Zustandekommen desselben drückt Häsbart (1691) durch folgenden Satz in markanter Weise aus: urina per viam inconsuetam reddenti; vindelicet per poros cutis sub forma sudoris emergit. — Es sollten hiernach die zurückgehaltenen Stoffe des Harnes, wie wir dies heutzutage von der Urämie und Anurie annehmen, im Schweisse erscheinen. Leider liegen bisher keine Untersuchungen vor, welche geeignet wären, über die Beschaffenheit des urinösen Schweisses Aufschluss zu geben. Wir wissen nur, dass bei dem Antagonismus, der zwischen Harnabsonderung und Schweissbereitung besteht, im Verlaufe der Behinderung der ersteren auch die letztere in erheblichem Grade alterirt wird. Während im normalen Schweisse die Menge des Harnstoffes von grmt. 0,0428 (Favre) — 1,55 (Funke) pro Mille schwankt, ist derselbe im Schweisse von Kranken bei Cholera, Nephritis parenchymatosa, Urämie u. a. an der Oberfläche der Haut dermaassen vermehrt, dass er nach dem Verdunsten des gewöhnlich sehr profusen Schweisses in Form eines leicht abschabbaren Krystallbreies

zurückbleibt (Schottin, Drasche, Fiedler, Hirschsprung, Jurgenson, Leube, F. Taylor u. A.) Ob ausserdem nicht andere, in Spuren vorkommende, stickstoffhaltige Substanzen vermehrt sind, lässt sich vorläufig nicht sagen. In Bezug der anorganischen Stoffe, so der Phosphate und Chloride, ist mit grösster Wahrscheinlichkeit zu schliessen, dass sie bei der Urhidrosis vermindert sind.

Wenn wir nun die Frage zu beantworten versuchen, worin der stark urinös riechende Schweiss seinen Grund haben mag, so werden wir dafür einerseits die unter speciellen Verhältnissen vermehrte Schweissabsonderung überhaupt und anderseits die absolut gesteigerte Harnstoffausscheidung, sowie die unvermeidliche Anwesenheit von Zersetzungsproducten d. i. besonders des Ammoniumcarbonates ansehen, wozu überdies die fetten flüchtigen Säuren (Ameisensäure, Buttersäure, Essigsäure u. A.) das ihrige beitragen können.

Literaturverzeichniss. Bei der überaus umfangreichen Literatur, die die Anomalien der Schweissdrüsen und deren Secretion besitzen, ist eine genaue Wiedergabe derselben kaum möglich. Ich führe daher von den älteren Daten nur jene speciell an, auf welche im Verlaufe dieses Abschnittes Bezug genommen wurde und verweise im Uebrigen auf die Werke von Sauvages, Boerhaave, van Swieten, J. Frank, deutsch von G. Voigt, Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. II. Auflage. — Zülzer, Der Schweissfriesel. Dieses Handbuch. Bd. 2 und auf die Hand- und Lehrbücher der Hautkrankheiten.

Godofr. Welsch, Historia medica novum istum puerperarum morbum contineus, qui ipsis der Friesel dicitur. Lips. 1655. 4. — Dav. Hamilton, Tractatus duplen primus de praxeos regulis, alter de febre miliari. B. 1713. — Dav. Schultz von Schulzenheim, Gekrönte Preisschrift vom Friesel. Eine Vorrede von Zachar. Vogel. Aus dem Schwedischen übers. Leipzig 1772. 8. — A. F. Hecker et F. Loeber, Diss. de exanthemate miliari et pemphigo. Erford 1791. 4. — Scriptores de Sudore Anglico collegit Gruner adornavit et edidit Henricus Haeser. Jenae 1847. — Fr. Seitz, Der Friesel, eine histor.-pathologische Untersuchung. Erlangen 1845. — Schotin, Ueber die Ausscheidung von Harnstoff durch den Schweiss. Archiv für physiol. Heilkunde. 1851. X. S. 469. Ueber die chem. Bestandtheile des Schweisses. Ibid. XI. S. 73. — Fiedler, Diss. Lips. 1851. — Turk, Sur une hemorrhagie cutan. Gaz. des Hôpit. 1851. No. 137. — Favre, Recherches sur la compos. chim. de la sueur chez l'homme. Extrait. Compt. rend. T. 35. 721. — Verneuil, De l'hidrosadenite phlegmoneuse et des abscès sudoripares. Arch. gén. 1864. II. p. 537; 1865. I. p. 327, 437. Imbert. Gourbeyre, Memoire sur l'éphidrose (sueurs générales chroniques). Gaz. méd. de Paris 1855. No. 21. — Semmola, E. zuckerhaltiger Schweiss. Referat in Canst. Jahresbericht 1855. — Geudrin, Des sueurs de sang. Gaz. des Hôp. 1856. No. 68 u. 71. — J. H. Ebers, Die Hämathydrosis oder der blutige Schweiss nebst Mittheilung eines wichtigen Krankheitsfalles. Breslau 1856. — Drasche, Ueb. den Harnstoffbeschlag der Haut und der Schleimhäute im Chlorea-Typhoid. Wiener Z.-S. d. Ges. d. Aerzte. 1856. XII. 161. — J. Roux, Du cholera cutané ou sudoral. Union méd. 1857. No. 131. — J. Parrot, Étude sur la sueurs de sang et les hemorrhagies necropathiques. Gazette hebdom. 1859. p. 633. — A. Goffard, (d. Aurillac) Moyen de combattre la transpiration anormale des pieds. Rep. de Pharm. 1859. T. III. p. 326. — Griesinger, Studien über Diabetes. Arch. f. physiol. Heilk. 1859. S. 30. —

Masarei, Die Frieselepidemie zu Ibbs (Nied. Oestr.) i. J. 1859. — Coppée, Observation d'un cas de chromhidrose. Gaz. hebd. 1864. 17. — Guyon, Des sueurs de sang dans la fiévre jaune et de leur mode de production dans le cas observes par l'auteur. Compt. rend. LVIII. 1176. — Le Roy de Mericourt Robin et Ordonez, Memoire sur la chromhidrose. Paris 1864. — G. Bergeron et G. Lamattre, De l'elimination des médicaments par la sueur, et de quelques unes alterations pathologiques. Arch. gén. 1864. II. p. 173. — Schwarzenbach, Blauer Schweiss eines Tetanischen. Refer. im Centralbl. f. med. Wissenschaft 1865. S. 195. — Hirschsprung, Sur la crystallisation de l'urinee à la surface dela peau dans l'uremie. Gaz. d. Hôpit. 1865. — Nitzelnadel, Ueber nervöse Hyperhidrosis und Anhidrosis. Inaugur.-Dissert. Jena 1867. — Foot, Arthur Wynne, (Dublin): On chromhidrosis or fetid sweating. Thesis. 1865. On exessive sweating. Dublin quart. Jour. 1868. May. p. 315. — Purdon, Ein Fall von Chromhidrosis. Canst. Jahresb. 1868. — Ipavic, Graz. Ein Fall von Chromhidrosis. Sitzungsbericht des Vereins der Aerzte in Steiermark. V. 1867—68. S. 29. — Bergmann (Dorpat), Ein Beitrag zur Kenntniss der blauen Schweisse. Petersburger med. Ztg. XIV. S. 28. — Meschede, Franz, (Schweiz), Ein Fall von Hemidiaphoresis. Virch. Arch. 43. Bd. S. 139. — Coural, Histoire de la suette miliaire, qui a regné a saint-Chinian pendant les années 1865 et 1866. (Fine). — Montpellier, Med. Mars. 1866. p. 250. April. p. 323. Mai. p. 416. — Bailly, Relat. d'une epidemie de fievres catarrhales de pneumonies et de suettes. — Bill, De l'acad. de med. de Paris. XXX. p. 471. — Hahn, Ueb. die Schweissdrüsenentzündung im Vergleiche mit anderen kleineren circumscript. phlegmon. Entzündungen. Zeitschr. f. Wundärzte u. Geburtshelf. 1867. Hft. 1. S. 5. — Anderson, M. Call, A case of the so-called ephidrosis cruenta or blodi sweat. Brit. med. Journ. 1867. Aug. 17. — Plouviez, E. F. A., Essai sur la suette. 55. p. 4. Paris. — Haigth, Ueber Blasenbildung bei einigen Hautkrankheiten. Sitzungsbericht der kais. Akad. d. Wissenschaft. Wien 1868. April-Heft. — A. Ferrand, Encore une chromhidrose. Union medicale 1869. No. 109. — — Leube, Ueber Eiweiss im Schweisse. Virch. A. 1869. 48. S. 181 und Virch. Arch. 1870. 50. S. 301 und Deutsch. Arch. f. klin. Medicin. Bd. VII. — Gay, Zur Pathologie der Schweissdrüsen, m. I Taf. Arch. f. Dermat. u. Syph. 1871. S. 489. — T. Fox, Amer. Journal of Syph. and Dermat. 1872. — Chvostek, Wiener med. Wochenschrift 1872. Nr. 19 und 20. — Weir-Mitchel, Traduct. p. Dastre, Lesion des nerf. 1872. — G. Fränkel, Z. Pathologie d. Halssympathicus. Diss. Breslau 1874. — C. J. Eberth, Ueber Bacterien im Schweiss. Centralblatt für die med. Wissenschaften 1873. Nr. 307. — Nicati, Le paralysie du nerf sympath. cervical. Diss. Zürich 1873. — Ollivier, Note sur un cas d'hyperidrose locale heriditaire. Gaz. med. de Paris 1873. No. 24. p. 330. — O. Fräntzel, Ueber den inneren Gebrauch von Atropinum sulphuricum bei profusen Schweissen, namentlich bei Nachtschweissen der Phthisiker. Virch. Arch. 1873. LVIII. 120—125. — C. B. Hoffmann, Ueber Chromhidrose. Vortrag u. s. w. Wiener med. Woch. 1873. Nr. 13. — Fr. Taylor, Guy's Hospit. Rep. Vol. 19. 1874. p. 405. — Külz, Beiträge z. Pathologie und Therapie des Diabet. mell. Marburg 1874. — Ogston, Case of dysidrosis. Brit. med. Journ. 1874. p. 746. — E. Besnier, De Miliaire. Annales de dermatol. et syphilis. 1873/4. — Guttmann, Berl. klin. W.-S. 1875. Nr. 32. — Tazio, E., Miliaris alba. Movimento med. chirurg. Sept. 30. 1875. II. B. p. 10. — Pokroffsky, Ein Fall von Hyperhidros. unilat. Berl. klin. W.-S. 1875. Nr. 13. — Ebstein, Ueb. einen pathologisch-anatomischen Befund am Halssympathicus bei halbseitigem Schweiss. Virch. Arch. 1875. 62. S. 435. — Hart, Accidents cerebraux, hèmorrhagies multiples, sueur de sang. Ref. im Centrlb. f. m. Wissensch. nach Richmond and Louisville med. Jour. 1875. — M. Tittel, Ein Fall von Hämathidrosis. Arch. d. Heilkunde 1876. S. 63. — Tuckey, T. P., Two cases of miliary fever. Med. Press and Circular 1876.

April 5. p. 277. 3. — Mazuel, A., Etude sur la suette miliaire, These de Paris 1876. — Thin, Cheiropompholyx. British med. Journ. Dec. 1877. Liveing, ibid. — Robinson, Pompholyx. Arch. of Derm. 1877. Vol. III. No. 4. — Mader, Atropin gegen Nachtschweisse. Wien. med. Bl. 1877. 13. 14. — R. Crocker, Demonstration eines Cheiropompholyxfalles. Lanc. 1881. Vol. I. p. 621. — Aubert, Modifications subies par la secretion de la sueur dans les maladies de la peau. Annales de dermatol. et syphiligr. 1877/78. p. 359. — Strauss, Retard de la sudation provoquée de la face comme un nouveau signe pouvant servir au diagnostic des differents formes de paralysie faciale. Cominicat. a la societé de biolog. 1879. — Armaingaud, Sur l'emploi des injections hypodermiques de nitrate de Pilocarpine dans la transpiration fétide des pieds. Action comparée de la Pilocarpine et du Jaborandi. Gaz. hebdom. de med. et de chir. 1879. No. 7. — L. Bouveret, De Sueurs morbides. Paris 1880. — Eugene Bloch, Contribution à l'études de la Physiologie normale et Pathologique de sueurs. Paris 1880. — Unna, Kritisches u. Historisches üb. d. Lehre v. d. Schweisssecretion. Schmidt's Jahrb. Heft 4. 1880. — Smith, W. G., On recurrent vesicular discase of the hands, i. e. on the skin affection described as Cheiropompholix, Dyshidrosis, Pompholix. Dublin. Jour. of med. sc. Nov. 1880. p. 390. — Babes, Ueber Bacterien des rothen Schweisses. Centralblatt f. med. Wissensch. 1882. Nr. 9. — R. Crocker, Bericht über Chromhidrosis an die Clinical Society of London. 1882. — P. Aubert, L'hyperidrose axillaire des personnes nues. Annales de dermatolog. et de syphiligr. Paris 1882. Tome III. No. 12. p. 685.

Die parasitären Hautkrankheiten

von

Dr. A. Weyl und Prof. E. Geber.

I. Die pflanzlich-parasitären Hautkrankheiten (Dermatomykosen).[1]

Von Dr. A. Weyl.

Wenn auch das klinische Bild eines Theiles der durch pflanzliche Parasiten bedingten Hautkrankheiten schon seit langem bekannt war, so gelang es doch erst in den letzten 40 Jahren, den ursächlichen Zusammenhang des pathologischen Processes mit der Existenz eines Pilzes aufzudecken.

So war 1839 Schönlein[2]) der Entdecker des nach ihm genannten Achorion beim Favus und zwar angeregt durch die pilzlichen Befunde bei der Muscardine. Der Name Favus (Honigscheibe) ist von den ältesten medicinischen Schriftstellern des Alterthums für gelbliche Borken verschiedenster Abstammung angewandt worden, ebenso das Wort Achor, so dass kein Unterschied z. B. zwischen dem impetiginösen Eczem und dem ansteckenden Erbgrind von ihnen gemacht wurde. Wohl erkannten die arabischen Autoren die klinischen Eigenthümlichkeiten der Krankheit und bezeichneten sie im Gegensatz zum nässenden Eczem als trockene Sahafati, von der sie wohl wussten, dass sie den Verlust der Haare nach sich ziehe.

Das Mittelalter bezeichnete alle Ausschläge des behaarten Kopfes mit dem Namen Tinea (Wurm, Kleidermotte) und nahm eine Anzahl von Unterarten dabei an. Erst Lorry hebt eine Art als Tinea vera, welche dem Favus entspricht, hervor, während alle übrigen Kopfausschläge Pseudotineae sind. Eine Mehrheit von Tineae nahm

1) Die Bezeichnung „Dermatomykosen" wurde zuerst von Köbner nach Analogie des von Virchow gebrauchten Ausdrucks „Onychomykosis" in die Literatur eingeführt.

2) Zur Pathologie der Impetigines. Müller's Arch. 1839.

wieder Alibert in der ersten Auflage seiner Beschreibung der Hautkrankheiten an und bezeichnete die in Frage stehende Affection als Teigne faveuse.

Willan hielt die Scutula für Pustel und reihte die Krankheit unter die pustulösen Dermatosen, er bezeichnet mit dem Namen Porrigo alle contagiösen pustulösen Ausschläge des Kopfes und unterscheidet eine Porrigo favosa (d. i. Favus) und P. scutulata. Bateman nimmt 6 Arten an, seine Porrigo lupinosa und favosa entsprechen im Allgemeinen dem Favus, während P. scutulata, unter der Volksbezeichnung Ringworm bekannt, dem Herpes tonsurans entspricht. Biett-Cazenave kommt wieder auf die Willan'sche Zweitheilung der Porrigines in 1. favosa, 2. scutulata zurück. Für die Porrigo favosa resp. lupinosa nehmen sie ausser der Contagiosität mit einigen älteren englischen Autoren als Sitz der Erkankung den unteren Theil des Haarbalges an.

Wenige Jahre schon vor Schönlein hatte Remak auf Grund mikroskopischer Untersuchung behauptet, dass die Favi nicht aus den gleichen Elementen wie sonst die Pusteln zusammengesetzt sind; indess erst Schönlein wies den Pilz nach und nannte ihn Oidium, welchen Namen dann Remak in Achorion Schoenleinii umwandelte. So war nun im Achorion das ursächliche Moment der schon früher behaupteten Contagiosität des Favus gefunden und es dauerte nicht lange, so bemühten sich Forscher sowohl durch Einimpfung des Pilzes auf sich, auf andere Individuen sowie auf Thiere, als auch durch künstliche Züchtung desselben in geeigneten Nährflüssigkeiten, die Krankheit nach allen Richtungen hin zu ergründen. Vor allen Dingen war es Remak[1]), der nach beiden Seiten hin die entsprechenden Versuche machte. Ebenso Bennet.

Das Ausfallen der Haare wurde dadurch zu erklären gesucht, dass Gruby[2]), wenn auch selten, die Pilzfäden sich in die Haarbälge hinein erstrecken und die Haarwurzeln umgeben sah, dadurch werde das Haar weich und spalte sich der Länge nach. Späterhin hat Wedl[3]) im Innern der Haare nach concentrirter Kalilaugebehandlung etwas ober- und unterhalb der Haaraustrittsstelle aus der Haut Pilzfäden gefunden, die jedoch nicht bis zur Wurzel dringen. G. Simon[4]) sah an seinen Favushautdurchschnitten die Pilze nur stellenweise

1) Med. Zeitg. vom Verein f. Heilk. in Preussen. Berlin 1842. Nr. 31. — Diagnostische u. pathogenet. Unters. Berlin 1846.

2) Müller's Arch. 1842.

3) Ztschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. 1849. S. 643.

4) Hautkrankheiten. 1851. S. 330.

und selten zwischen Haar und innerer Wurzelscheide nach abwärts dringen, in den meisten Fällen reichten die Pilze nur bis an die Haarbalgmündung. Nie beobachtete er ein Hinabreichen an die Wurzel. Für die Hautatrophie nimmt G. Simon theilweises Schwinden der Cutissubstanz durch entzündlich-hyperämische Zustände der Haut, sowie durch mechanische Compression durch die nach unten wachsenden Pilzrasen an.

M. Kaposi[1]) gibt an, dass er in aus Favus ausgezogenen Haaren Mycelfäden sowohl in der Haarzwiebel und den Wurzelscheiden wie im Haare selbst oberhalb des Austritts der Haut gesehen habe, wenn er auch zugibt, dass die Cuticula des Haares lange Zeit dem Eindringen der Pilze in die Haarsubstanz selbst einen energischen Widerstand entgegensetze.

Götte[2]) fand, „dass bei Favus das Wachsthum der meisten Haare nicht unterbrochen wird, sondern blos ihr Vorrücken aus der Haut gehindert, so dass der stetig an Länge zunehmende Schaft innerhalb der inneren Scheide (die innere geht bald verloren) sich in unregelmässigen Knickungen zusammenwindet, ohne dass von Verklebungen an den einzelnen Knickungsstellen die Rede sein kann“.

Remy[3]) gibt an, dass bei Favus der Pilz nur zwischen den beiden Epidermisschichten sitzt, und ohne in das Haar einzutreten, das Haar zerfasert. Von der Hornschicht dringt der Pilz in die Papillarschicht. Die Favusscutula können Anlass zu Lymphangitis geben. Die Conidien dringen nicht in die Gefässe.

Nach Hoggan[4]) dringt das Achorion zwischen Epidermis und bindegewebigen Theil des Haarbalgs, trennt beide Schichten. In runden Scheiben wächst er in die Oberfläche, zerstört den Bindegewebstheil des Haarbalgs und der Wurzelscheiden. In das Corium wächst der Pilz mit knospentreibenden Sporenformen, deren abfallende Elemente die Krusten bilden.

Unna[5]) fand bei Untersuchung eines in Alkohol mehrere Jahre aufbewahrten Stückes Kopfhaut mit Favus, dass sowohl die Haarzwiebel, sowie die ganze äussere Wurzelscheide, ebenso wie die ganze Stachelzellenschicht des Rete vollständig frei von Pilzen sind, dagegen dringe bereits an der Austrittsstelle des Haares (Haarbalgtrichter) der nur in der Hornzellenschicht wuchernde Pilz sowol in

1) Hebra & Kaposi, Hautkrankheiten. II. S. 608.
2) Arch. f. mikroskop. Anat. IV. S. 300.
3) Nach Progrès medical Oct. 1875 in Ann. de Dermatol. VII. p. 286.
4) Nach Vierteljahrschr. f. Dermat. LXXX. S. 146.
5) Vierteljahrschr. f. Derm. u. Syph. LXXX. S. 170.

die Cuticula nach oben und unten mit Zerstörung von Mark und Rinde, wie auch in die innere Wurzelscheide. Der Haarschaft hat seine glatte Contour verloren, er ist wie aufgefasert, mit Pilzen erfüllt. Secundär treten durch den Druck des Scutulum frühzeitig Abplattung aller Stachelzellen und fast completer Mangel der Körnerschicht ein. In der subpapillaren Cutisschicht fand Unna Erweiterung der Gefässe, um welche herum das ziemlich derbe Bindegewebe mit Zellen dicht infiltrirt ist. Die Zelleninfiltration erreicht ihren höchsten Grad um den Haarbalgtrichter und Schweissdrüsenausführungsgänge, nirgends dringt sie in die mittlere Schicht der Cutis. Ausserdem fand er mehrfach eine cystische Entartung des Haarbalgs mit spiralig eingebogenem Haar als Inhalt und eine gleiche Entartung der Schweissdrüsenausführungsgänge, die bereits in der Cutis ihren Anfang nimmt, mit einem feinkörnigen wie geronnenen Inhalt, wahrscheinlich entzündlichen Ursprungs. Auffallender Weise fehlten fast durchweg die Talgdrüsen, so dass die Annahme einer Atrophie derselben sehr plausibel ist, während die Haare stellenweise bis zu 6 Stück aus einem und demselben Balge ihren Ursprung nahmen.

Aubert[1]) läugnet gänzlich das Eindringen von Pilzen in die Haarsubstanz, dagegen finde auf Grund von Ernährungsstörungen des Haares eine eigenthümliche Dissociation der Haarelemente statt, hierbei dringe Luft ein, die die betreffenden Haarstellen bei durchfallendem Lichte unter dem Mikroskop undurchsichtig und schwarz, während bei reflectirtem Lichte glänzend gestreift erscheinen lasse.

Viel verschiedener in den äusseren Erscheinungsformen, als die durch die Scutulumbildung sich characterisirende favöse Affection und darum auch erst spät in ihrem ätiologischen Zusammenhange erkannt, sind die durch das Trichophyton tonsurans hervorgebrachten Veränderungen der Haut. Willan hat, wie bereits oben bemerkt, eine Form derselben mit dem Namen Porrigo scutulata bezeichnet, deren klinisches Bild in den ersten Stadien er allerdings nicht genau gezeichnet, deren Ansteckungsfähigkeit und Eigenthümlichkeit, die Haare nicht unwiederbringlich zu zerstören, er jedoch deutlich erkannt hat. Mit geringen Variationen in der Benennung folgten ihm seine Anhänger. 1829 erkannte Mahon jeune[2]), dass bei dieser von ihm Teigne tondante genannten Affection ausser

1) Ann. d. Dermat. 1881. S. 43.

2) Recherches sur la siège et la nature des teignes.

dem Kopfe verschiedene andere Körpertheile und auch die Nägel ergriffen werden, und unterschied er genau die durch diese Krankheit bewirkte Nagelerkrankung von der bei Favus. Ebenso war es etwas früher S. Plumbe[1]) nicht entgangen, dass gleichzeitig und im Zusammenhang mit Ringworm des Kopfes sich auch auf dem übrigen Körper Efflorescenzen, die dem Bateman'schen Herpes circinatus entsprechen, entwickeln, und dass Impfungen mit den Schuppen die Krankheiten gegenseitig hervorzubringen im Stande sind. Alibert (1835) beschreibt die Affection als Porrigo tondens. 1840 hatte A. Cazenave Gelegenheit in einem Pariser Collège eine Massenansteckung mit Ringworm zu sehen, der auf dem Kopfe und dem übrigen Körper mit Bläschenkreisen beginnend, im Verlauf die Haare zum unvollständigen Ausfall (Tonsur) bringt, welche Affection er Herpes circinatus et tonsurans nannte.

1844 machte Gruby[2]) der pariser Academie der Wissenschaften Mittheilung von Pilzbefunden beim Herpes tonsurans. Schon 2 Jahre[3]) vorher hatte er bei Mentagra (Bartflechte) einen anderen Parasiten gefunden und beschrieben unter dem Namen Mentagrophyte. Der Nachweis des Pilzes bei Herpes tonsurans war, fast gleichzeitig mit Gruby, Malmsten in Stockholm gelungen und beschrieb letzterer die Pilze in gleicher Weise. Gruby nannte den Pilz, der sich in der Haarwurzel entwickelt und dann in das Innere der Haare dringt, in anderen Fällen wieder das Haar scheidenartig umgibt, Rhizophyte, und unterscheidet ihn von Mentagrophyte. Die Beschreibung des letztgenannten Pilzes und der durch ihn hervorgerufenen Krankheit leidet an ausserordentlichen Unklarheiten und hat für längere Zeit nur zu Verwirrungen Anlass gegeben. Malmsten nannte den Herpes-tonsurans-Pilz: Trichophyton tonsurans. E. Bazin[4]) ergriff mit grosser Begeisterung den Gedanken von der pilzlichen Natur einer Anzahl von Dermatosen, und wenn er auch anfangs in viele Widersprüche und Missverständnisse sich verwickelte, die er selbst wieder aufrichtigst verbesserte, so sind wir ihm und seinem Freunde Deffis vor allen Dingen für die Kenntniss der durch das Trichophyton verursachten verschiedenen Hauterkrankungen zu grossem Danke verpflichtet. So strich er bald den Mentagrapilz und fasste nur als verschiedene Stadien der trichophytären Affection den Herpes circinatus, die Pityriasis alba (Ringworm, teigne tondante) und

1) Ringworm of the scalp. 1821. 2) Comptes rendus. 1844.
3) Comptes rendus. 1842.
4) Nature et traitement des teignes. 1853. Sur la mentagre. 1854. Seméiotique de la peau 1855. Affections cutanées parasitaires. 1858.

Sykosis tuberculosa zusammen. In Deutschland lieferte v. Bärensprung[1]) eine sehr gute Beschreibung des klinischen Bildes sowie der Pilze von Herpes circinatus und tonsurans; er leugnet jedoch die Existenz einer parasitären Sykosis. Ebenso berichtet er Fälle von Uebertragung der scheerenden Flechte von Thier auf Mensch und umgekehrt. Früher hatte bereits Fehr und namentlich Letenneur[2]) ähnliche Fälle von Uebertragung einer bei jungen Ochsen namentlich nach der Winterstallung, im Frühjahr am Hals meist auftretenden, mit weissen Schuppen bedeckten, die Haare abscheerenden Flechte auf den Menschen unter dem Bilde des Herp. circinat. et tonsur. mitgetheilt.

Die in Deutschland auch noch bis in die letzte Zeit von Hebra geleugnete Sykosis parasitaria hat durch Köbner[3]) eine ausführliche klinische und anatomische Bearbeitung erfahren, ebenso wies letzterer deutlich das Trichophyton in pathologisch veränderten Nägeln nach, ferner lieferte Köbner[4]) zuerst den stringenten Beweis, dass die von Hebra als Eczema marginatum beschriebene Krankheit eine durch das Trichophyton bewirkte Affection sei. In England folgte den Bazin-Köbner'schen Anschauungen Mac Call Anderson.[5])

Einer der strittigsten Punkte bei den Dermatomykosen ist die Frage von der Abstammung der Pilze, indem einige Autoren annehmen, dass das Achorion sowie das Trichophyton und selbst das Mikrosporon furfur nur Modificationen eines und desselben Pilzes seien, andere dagegen für jede der Mykosen eine besondere Pilzart als Ursache annehmen. F. v. Hebra[6]), Anhänger der ersteren Anschauung, führte als Stütze für seine Behauptung an, dass er nach Anwendung von feuchten Compressen und Verbandstücken bald Favus, bald Herpes tonsurans, bald wieder beide Affectionen gleichzeitig habe entstehen sehen; ferner, dass neben Favus auch Herpes-tonsurans-Ringe auf demselben Individuum vorkommen; als jüngste Entwicklungsstufe desselben Pilzes ist der Pilz der Pityriasis versicolor zu betrachten. Diese Anschauung hat auch Hallier durch seine Culturversuche zu stützen sich bemüht, indem er behauptete, aus dem Penicillium glaucum (einem sehr verbreiteten Schimmelpilze) durch Züchtung bald das Achorion bald das Trichophyton hervorgehen gesehen zu haben.

---

1) Annalen d. Charité. VI. 1855.

2) Reflexions sur l'herp. tonsur. Nantes 1852.

3) Virchow's Arch. 1861. Bd. XXII.

4) Klin. u. experim. Mittheilungen. Erlangen 1864.

5) Parasitic diseases of the skin. 1868.

6) Ztschr. d. k. k. Ges. d. Aerzte. Wien 1854.

In neuester Zeit hat in Grawitz[1]) auf Grund von Culturversuchen die einheitliche Abstammung der drei Hautpilze einen Vertheidiger erhalten. Alle 3 zeigen in ihrer Fructification eine genaue Uebereinstimmung, dieselbe ist gleich der des Oidium lactis, alle 3 sind morphologisch sowol untereinander identisch, als auch andererseits identisch mit Oidium lactis. Nach subepidermidaler Impfung mit rein gezüchteten Favus-, Herpes tonsurans- sowie Pityriasis versicolor-Pilzen, wie auch mit einfachem Oidium lactis[2]) sah Grawitz Röthung entstehen, darauf kleine Bläschenkreise, die späterhin mehrfach confluirte Kreise zeigten, dabei war Jucken vorhanden; in 2—3 Wochen trat durch Abschilferung Heilung ein. Favus und Pityriasis versic. zu produciren ist ihm nicht gelungen.

Die Vertheidiger der specifischen Verschiedenheit der Pilze stützen gleichfalls ihre Behauptungen auf experimentelle Impfungen. So bewies Köbner[3]), dass er durch Impfung mit Trichophyton (Malmsten) immer nur trichophytäre Affectionen hervorgerufen habe, nie Favus oder Pityriasis versic. Nach Impfung mit Achorion sah er Herpes circinatus ähnliche Bläschenkreise, die entweder nach kurzem Bestande sich abschuppten und zu Grunde gingen, oder zur Bildung eines centralen Scutulum führten, nie entwickelten sich daraus echter Herpes tonsurans oder parasitäre Sykosis u. s. w. Nach Impfung mit Pityriasis versicolor-Pilzen entstand nur Pityriasis versicolor.

Wenn nun auch die verschiedenen Dermatophyten, namentlich das Achorion und Trichophyton nach Grösse, Gestalt und Anordnung nicht derartig in ihren einzelnen Bestandtheilen beschaffen sind, um mikroskopisch voneinander unterschieden zu werden, so lässt sich doch häufig genug durch das Ensemble des Präparats (Vorwiegen dieser oder jener Pilzbestandtheile, Epithelien, Fett, Reichlichkeit der Bacterien u. s. w.) die mikroskopische Differentialdiagnose stellen. Selbst die vollständigste morphologische Aehnlichkeit der Dermatophyten genügt nicht, sie zu identificiren, wenn sie functionell in ihren pathogenen Wirkungen auf die Haut sich derartig ungleich erweisen, wie es Klinik und Impfexperiment auf Mensch und Thier uns zur Anschauung bringen. Die Formen der auf der Haut parasitär lebenden Pilze, die nur aus Mycelien und Conidien bestehen, finden sich noch bei vielen andern parasitär lebenden Pilzen, die als Saprophyten oder sonst frei in der Natur lebende Pilze höher differenzirte

1) Virchow's Arch. Bd. LXX.

2) Versuche von mit Oidium lactis vorgenommenen Impfungen ergaben an H. Prof. Köbner kleine schmerzhafte Pusteln, an mir waren sie erfolglos.

3) Klin. u. experim. Mittheilungen. Erlangen 1864.

Fructifications- und Geschlechtsformen zeigen. Diese Formen sind bis zur Zeit für die in Frage stehenden Dermatophyten noch nicht gefunden worden.

Die Quelle der Ansteckung mit pilzlichen Affectionen ist in vielen Fällen in gleichen resp. ähnlichen Affectionen der Thiere zu suchen. So ist der Favus eine bei Mäusen und Ratten sehr häufige Erkrankung und bringt bei ihnen bedeutende Zerstörungen hervor. Meist geht er vom Ohr aus, legt mit Vernichtung des Auges oft grosse Knochenpartien des Gesichts und Schädels frei, von den Mäusen wird er auf die Katzen übertragen und von diesen auf den Menschen, vorzugsweise auf Kinder. Aubert[1]) macht darauf aufmerksam, dass das Vorhandensein von Gewebstrennungen nothwendig sei, um den Favuspilz mit Erfolg haften lassen zu können. Das häufigere Vorkommen von kleinen Verletzungen am Kopfe infolge kleiner Raufereien, sowie das Verwechseln der Kopfbedeckungen beim Spiele sind die Gründe für das häufigere Vorkommen des Favus bei Knaben als bei Mädchen. So selten der Favus in Deutschland, namentlich im Norddeutschland ist, um so ungleich häufiger ist er in gewissen Districten Frankreichs, wo er neben Herpes tonsurans noch bis heutigen Tags Grund zur Befreiung vom Militärdienst ist, ferner in Schottland (Anderson), in Italien (Dubini), in Dänemark (Bergh)[2]), wo ca. ein Drittel der favösen Individuen Erwachsene sind, ebenso sind Polen und Galizien Hauptherde des Favus. In den Vereinigten Staaten ist Favus keine Seltenheit. Da stets eine Ansteckung, wenn auch nicht immer direct nachweisbar, der Grund vom Auftreten von Favus ist, so spielen Schmutz, Unreinlichkeit, mangelhafte Hautpflege, Zusammenwohnen und Leben in engen Räumlichkeiten nur in zweiter Linie eine Rolle. In dem aus der Luft abgesetzten Staube in Krankensälen, wo Favöse sich aufhalten, so in der Teigneabtheilung des Hop. St. Louis, konnte häufig der Nachweis von Favusconidien geführt werden, und es lassen sich dann so auch die Fälle erklären, wo nach Anwendung feuchter, selten gewechselter Compressen (Hebra) Favus entstand,

---

1) Ann. d. Dermat. 1881. S. 293.

2) Bergh will, wie viele ältere Autoren, namentlich Remak, auf Grund der Erfahrung, dass, trotz gemeinsamen Gebrauchs von Kamm und anderen Gegenständen häufig keine Ansteckung mit Favus von einem afficirten Kinde auf seine gesunden Geschwister geschieht, eine besondere Disposition zur Entwicklung der Mykose bei einzelnen Individuen annehmen, die vielleicht in einer Eigenthümlichkeit der Schweiss- (Remak) oder Schmeerabsonderung begründet sei. (Beretning fra Almindelig Hosp. II Afdel. for 1877. p. 11 seq.)

indem Feuchtigkeit und Wärme genügend im Stande waren, die Oberhaut tief genug zu erweichen, um zu ermöglichen, dass die in der Wäsche oder Luft vorhandenen Achorionconidien mit Erfolg sich daselbst weiter entwickeln können.

Im Allgemeinen viel häufiger und gleichmässiger über die verschiedenen Länder vertheilt, ist die Dermatomykosis trichophytina. Vor allen andern Ländern sieht man in Frankreich namentlich in Paris eine ausserordentlich grosse Anzahl von an Herpes tonsurans erkrankten Kindern; auch London hat keinen Mangel an solchen Individuen; während in Deutschland die Trichophytie des Körpers nicht grade eine Seltenheit ist, sind Fälle von scheerender Flechte des Kopfes ausserordentlich selten. Woher die Häufigkeit der Affection in Paris rührt, ist sehr schwer zu sagen, vielleicht, dass das stete Tragen von Häubchen bei kleinen Kindern den dort reichlicher vorhandenen Pilz leichter Boden fassen lässt, vielleicht dass bei dem dort beliebten System des Zusammenwohnens etwas älterer Kinder in den Erziehungsanstalten, als Alumnen, Fälle von Herpes tonsurans mehr Gelegenheit zu Massenansteckung geben. Eine solche Massenverbreitung ist z. B. von Cazenave (1840) beobachtet worden. Auch hier verbreitete sich in einer Erziehungsanstalt die Affection auf 16 Kinder in kurzer Zeit hintereinander. Eine gleiche, von Jahrgang zu Jahrgang sich weiter verpflanzende Ansteckung der trichophytären Erkrankung in ihren verschiedenen Formen unter der zu militärischen Uebungen ausgehobenen Jugend berichtet Eug. Mahaux[1]) in einer ausführlichen und guten Monographie. Ferner theilte Dr. Gerlier[2]) eine sehr ausgedehnte Epidemie der Trichophytie zu Ferney-Voltaire mit. Nicht selten kann man von Barbierstuben kleine Epidemieen herleiten.

Dem Herpes tonsurans entsprechend häufig ist die Sykosis parasitaria, in Paris ist sie eine alltägliche Erscheinung und hat ihre ausserordentliche Häufigkeit Bazin veranlasst, die idiopathische Sykosis bis auf eine verschwindend geringe Zahl von Fällen fast ganz zu läugnen. Auch in Berlin ist die Sykosis parasitaria nicht gar zu selten, meist hat man jedoch Gelegenheit, die Affection in frühem und noch oberflächlichem Stadium als Herpes circinat. der Bartgegend zu Gesicht zu bekommen, um durch zweckmässige Therapie ihrer Verbreitung in die Tiefe baldigst Einhalt zu thun. Eine vielen Beobachtern bereits aufgefallene jedoch noch unerklärte Thatsache ist es, dass die

---

1) Recherches sur le trichophyton. Bruxelles-Paris, Delahaye. Thèse. 1869.
2) Lyon medic. 1881. No. 17 seq.

Trichophytie, wenn auch sehr ausgebreitet auf dem Körper und Bart von Erwachsenen vorhanden, den behaarten Kopf verschont.

Herpes tonsurans ist eine bei Thieren, namentlich Hausthieren, ziemlich häufige Krankheit, so bei Pferden, Hunden, Katzen [1]), bei Kälbern. Bei den Pferden characterisirt sich nach Megnin [2]) die Teigne tondante dadurch, dass die Hautflächen von dachziegelförmig übereinander gelegten Krusten, die aus kleinen Epithelschüppchen bestehen, bedeckt sind, die Haare sind abgebrochen, kaum 1—2 Mm. über die Haut hervorragend, die Sporen sind leicht bräunlich. (Ist die scheerende Flechte der Pferde vielleicht die Quelle der Tinea imbricata Manson?). Bei den Kälbern sind die ergriffenen Stellen vollständig glatt, die Haare nicht zerrissen, sondern im Ganzen ausgefallen; der Pilz wuchert sowol im Follikel wie in den benachbarten Epidermislagern, nicht in den Haaren. Das Ausfallen des Haares wie das Abstossen ganzer Epidermisschichten gibt der herpetischen Oberfläche ein geschwüriges Aussehen. Die Pilze haben gelbliche Conidien von 5—6 μ Durchmesser, die Conidien bei der scheerenden Flechte des Pferdes sind ca. 2—3 μ gross. Die dartre du veau ähnelt mehr der Trichophytie des Menschen, als die des Pferdes. Ebenso macht Gerlier [3]) einen Unterschied zwischen der Trichophytie des Pferdes und der Ochsen: Erstere ist oft epidemisch, sehr ansteckend und widersteht lange der Behandlung; die zweite ist weniger leicht übertragbar, leichter heilbar, hat selbst bedeutende Neigung zur Spontanheilung, sie greift am leichtesten auf die Hirten über und ist die von ihr abstammende Trichophytie beim Menschen in Districten mit Viehzucht einheimisch. Eine ganze Anzahl wolconstatirter Fälle von Uebertragung des Herpes tonsurans von Thieren auf den Menschen sind in der Literatur vorhanden (Fehr, Bazin, Letenneur, Seebeck, Gerlier) und nicht selten zu beobachten, wie umgekehrt experimentelle Impfungen mit Erfolg ausgeführt worden sind (Gerlach, v. Bärensprung, Köbner).

Die häufigste, zumal in Norddeutschland, und internationalste der Dermatomykosen ist die Pityriasis versicolor. Der Grund davon ist eigentlich schon deswegen unklar, da sie nicht leicht übertragbar ist;

---

1) Berl. klin. Woch. 1874. Nr. 11 und 33. Michelson theilt eine interessante Doppelinfection von Scabies und Herpes tonsurans von einer mit Räude und scheerender Flechte erkrankten Katze auf den Menschen mit, sowie ihm auch die Uebertragung beider Affectionen von diesem Thiere auf den Menschen experimentell gelungen ist.

2) Ann. de Dermat. 1880. p. 102.

3) Lyon medical. 1881. No. 18.

vielleicht macht der geringe Grad der von ihr verursachten Beschwerden, infolge davon das geringe Interesse, das die Träger derselben quoad Behandlung ihr widmen, und ihr ausserordentlich langsames Wachsthum es einigermaassen verständlich, dass sie eine solche Ausdehnung bekommen hat.

Die Untersuchung auf Pilze geschieht, indem man mit einem Messer durch Schaben reichlich Epidermisschüppchen entfernt; zuweilen enthalten erst die tieferen Epidermisschichten den gesuchten Pilz. Die entfernten Massen bringt man auf ein Objectglas, fügt 20—40% Kali oder Natronlauge hinzu. Nach Bedecken mit dem Deckglas bringt man das Präparat unter das Mikroskop bei 400facher und stärkerer Vergrösserung. Nach Hinzufügen der Lauge ist es nicht zweckmässig, gar zu lange mit der Untersuchung zu warten, da bei allzulanger Einwirkung derselben auf die dünnen Schüppchen die Aufhellung der Pilzelemente zu stark wird und ihre Contouren dadurch undeutlich. In der gleichen Weise untersucht man die epilirten Haare und Haarstümpfe, die bei längerer (stunden- bis tagelanger) Laugeneinwirkung und nachherigem Zerzupfen in feinste Fasern die schönsten Präparate liefern. Glycerin wirkt zu aufhellend auf die Präparate, dagegen ist starke Essigsäure, in gleicher Weise wie die Laugen, mit Vortheil zu verwerthen. Sind die Epithelialschüppchen sehr reich mit Fetttröpfchen erfüllt, so fügt man ihnen im trockenen Zustande etwas Aether und Alkohol hinzu, die man verdunsten lässt, darauf entweder Kalilauge, oder, nach Behandlung mit essigsaurem Kali und Abwaschen mit Wasser, eine Anilinfarbe (so z. B. Methylviolett, Methylanilin), um die Pilze zu färben, doch konnte ich selten sehr gute und dabei gleichmässig gefärbte Präparate erhalten.

Favus. Dermatomykosis achorina.

Teigne faveuse, Erbgrind, Kopskurv.

Der Favus characterisirt sich durch verschieden grosse (von Stecknadelkopf- bis Pfenniggrösse und darüber) rundliche, schwefelgelbe, trockene, leicht zerreibbare Scheiben. Diese sog. Scutula sind an ihrer Oberfläche napfartig ausgehöhlt und zeigen in ihrer Mitte ausserdem eine spitze Vertiefung, die meist einem hier durchtretenden Haare entspricht; ihre untere Fläche ist unregelmässig höckerig, convex und entsprechend den unregelmässigen Ausbuchtungen und Erhabenheiten des Rete, in das sie eingebettet sind. Sie zeichnen sich durch einen eigenthümlichen moderigen Geruch aus, den man mit dem Geruch von Mäusekoth häufig vergleicht. Die

Affection befällt vorzugsweise den behaarten Kopf namentlich junger Individuen, doch sind die übrigen Körpertheile nicht vor ihr geschützt. Sie ist meist von sehr langer Dauer und zu Recidiven sehr geneigt.

Der Favus beginnt mit röthlichen, verschieden grossen Flecken von runder Form. Dieselben zeigen einen nicht immer deutlich ausgeprägten Bläschenkreis[1]) in ihrer Peripherie (herpetisches Vorstadium, Köbner); bald tritt in der Mitte desselben eine mässig starke, kleienförmige Abschuppung ein. Meist nach 2—3 Wochen sieht man um ein Haar eine ausserordentlich kleine, gelbe, in die Haut eingesenkte, ausgehöhlte Kruste, ein typisches Scutulum en miniature. Das Favusschildchen wächst nun gleichmässig peripherisch zu einer grösseren Scheibe heran, indem es gleichzeitig mehr oberflächlich aus und etwas über die Haut heraustritt. Diese Form, wo das einzelne Scutulum deutlich gesondert und isolirt bleibt, nennt man Favus urceolaris s. isolatus, lupinosus. Dies ist die gewöhnliche Erscheinungsform des Favus auf dem Rumpf oder Extremitäten; bei kurzem Bestande der Affection ist sie auch auf der behaarten Kopfhaut keine Seltenheit.

Durch gleichzeitige Entwicklung desselben Processes an mehreren Stellen in der Nachbarschaft geschieht es endlich, dass die einzelnen Scutula mit ihren Rändern aneinander stossen und schliesslich miteinander verschmelzen, so dass die rundlichen Contouren nur noch am freien Rande sichtbar sind. Diese Form bezeichnet man als Favus squarrosus, en groupes, confertus. Hierbei verlieren bei längerem Bestande die Scutula die den isolirten Scheiben eigenthümliche schwefelgelbe Farbe und die napfförmige Vertiefung. Die Borken werden blasser, bis schmutzig grauweiss, sehr trocken, runzelig und bröckelig und häufen sich in unregelmässigen, mehr oder minder hohen Hügelchen an. Durch geringe mechanische Eingriffe, wie Kratzen, fallen ganze Stücke der trockenen Krusten gleichzeitig mit dem in ihnen steckenden Haare aus. Die so freiliegende Oberhaut, anfangs geröthet und etwas geschwollen erscheinend, zuweilen auch etwas nässend, wird bald glatt, stellenweise eingesunken, wie eine atrophische Narbe aussehend, von mattgrauer Farbe.

---

1) St. Cyr (Ann. d. Dermat. I. p. 282) beschreibt eine an der eigenen Hand unbeabsichtigt geschehene Uebertragung von Favus folgendermaassen: In der Grösse eines Fünffrankenstücks in Silber ist die Epidermis gelblich verfärbt, verdickt, runzlich, zersplittert, an dem Rande dieser Scheibe ist ein Kreis schönster, mit klarem Serum gefüllter Bläschen, kaum linsen- bis erbsengross; bei genauer Betrachtung sieht man um die Lanugohärchen gelbliche, stecknadelkopfgrosse, in der Mitte etwas gedellte, wie mit der Nadel eingestochene Scutula.

Bei der Entwicklung der Scutula werden auch die Haare, da um dieselben sich meist die Scutula bilden, in den Bereich der pathologischen Veränderungen gezogen. Das Haar ist fast stets vollständig erhalten, von anscheinend normaler Gestalt, jedoch splittert es sehr leicht und ist leicht ausziehbar, von trübem, grauem, trockenem, grobem Aussehen und zuweilen röthlicher Farbe.

Th. Simon[1]) berichtet einen Fall von Schädelatrophie namentlich in der Nähe der Tubera parietalia nach Favus. Piffard will mangelhafte Entwicklung der Intelligenz in Folge von Favus beobachtet haben.

So kann, sich selbst überlassen, die Bildung von Favi, nachdem die alte Favusmasse abgefallen ist, lange Jahre hindurch auf dem Kopfe fortdauern, bis endlich der Process spontan sein Ende erreicht. Die ergriffenen Kopfhautpartieen sind dann vollständig und für immer haarlos (nur hier und da ist zuweilen noch ein wohlerhaltenes Haar), sehr verdünnt und eingesunken, trocken, matt glänzend, glatt, nur stellenweise etwas schilfernd, meist ist eine Andeutung von oberflächlichen Längs- und Querfurchen, die die Haut in grosse unregelmässige Felder eintheilt, also nur eine grobe Andeutung der normalen feinen Hautmosaik, vorhanden.



Fig. 16. Favus des Körpers mit herpetischen Ringen nach Mc. Call Anderson.

Nicht selten sieht man, während die Scutula in bester Blüte stehen, auf der Kopfhaut durch Kratzen oder andere Eingriffe secundäre, eczematöse und furunculöse Processe sich hinzugesellen, fast

1) Arch. f. Dermat. 1870. S. 541.

nie fehlt infolge Eiterresorption bei Kindern eine Schwellung der cervicalen Lymphdrüsen, die zuweilen auch vereitern.

Auf den nur mit Lanugo versehenen Hauttheilen sind typische Scutula gerade in besonderer Schönheit von ca. 1,5 Cm. Durchmesser zu sehen, doch fehlen auch hier nicht grössere confluirte Borken. Meist ist ihr Bestand nur von sehr kurzer Dauer, die Scutula fallen bald ab, ohne dass neue nachträglich sich bilden; die Krankheit erreicht ihr Ende meist ohne Narbenbildung, jedoch bleibt für längere Zeit eine abnorme (bräunlichgelbe bis bräunliche) Pigmentation an der Stelle der Affection zurück.

Auch die Nägel bleiben von Wucherungen des Achorion nicht unverschont, meist sind nur einzelne Nägel befallen. In einzelnen Fällen zeigen sich bald am freien Ende des Nagels, bald in mehr centralen Partien die characteristischen gelblichen Börkchen (scutula), in anderen und zwar häufigeren Fällen ist die Nagelveränderung vollständig der bei Herpes tonsurans vorkommenden ähnlich und von ihr nicht zu unterscheiden; der Nagel wird trübe, zerklüftet mit unregelmässigen Längs- und Querfurchen, stellenweise verdickt, an anderen verdünnt. Die Onychomykosis favosa ist sich selbst überlassen, sehr hartnäckig.

Anatomie. Auf Durchschnitten sieht man meist an der oberen wie unteren Fläche eines Scutulum eine Art von Epidermiszellendecke, die Substanz selbst besteht aus einer Unmasse von Fäden und Conidien, ausserdem Zoogloeamassen, stäbchen- und kugelförmigen Bacterien, Epidermiszellen und Eiterkörperchen. Die Grösse der Sporen ist sehr verschieden bis zu 7 μ bis 8 μ, meist sind sie rund oder oval, andere sind mehr in die Länge gezogen und in der Mitte eingeschnürt, ein anderer Theil ist mehr eckig, ferner trifft man in Rosenkranzform angeordnete Conidienketten; meist enthalten sie einen grossen eigenthümlich gelblich glänzenden Kern, andere haben hefeartiges Aussehen. Das Mycel besteht aus meist etwas geschlängelten, in verschiedenen Abständen septirten, verschieden breiten Fäden mit reichlichen Seitensprossen, die bald einen hellen, homogenen, bald einen körnig getrübten Inhalt haben, die breiteren Fäden enthalten mehr oder minder reichliche, verschieden grosse Kerne mit Kernkörperchen oder laufen in eine Conidienkette aus. Hier und da findet man durch Verästelung mit einander zusammenhängende Fadenbündel, deren Zusammenhang durch Zerren oder Drücken leicht gelockert wird, sodass der Zerfall in einzelne Glieder resp. Conidien leicht eintritt.

Nach Balzer[1]) entwickelt sich das Achorion zwischen dem Rete an der Mündung des Haarfollikels, die oberflächlichen Schichten der Epidermis hängen fest mit dem Haar zusammen und sind beim Wachsthum der Pilze verhindert sich zu erheben, dadurch entsteht die Napfform (godet) des Favusrasen. (Diese Godetbildung kommt auch den Wucherungen des Oidium albicans im Darmtractus zu. Parrot.) Erst im weiteren Verlauf wird das Haar direct oder indirect von der Wurzelscheide aus afficirt, es dringt ferner das Achorion durch die innere und weiterhin äussere Wurzelscheide selbst in das subcutane Gewebe, wobei reactive Entzündungen die Ursachen der späteren Narbenbildung sind. Nicht alle Haare werden in einem favösen Bezirk von Pilzwucherungen ergriffen. Balzer stützt sich in seiner Behauptung auf die Untersuchungen Kaposi's, sowie Malassez und Renaut's (in Cornil und Ranvier's Manuel d'histologie pathologique).

Bei auf dem eigenen Arme geimpftem Favus sah ich schon am zweiten Tage an ausgezogenen Haaren die Conidien auf der Cuticula des Haares in nicht weiter Entfernung von der Haarwurzel liegen; am fünften Tage waren auf der Cuticula reichliche, zarte, lange Fäden sowie ein dichtes Fadennetz von Pilzen um und in der Haarwurzel; ein Haar war in einiger Entfernung davon an einer Stelle kolbig aufgetrieben.

Die **Diagnose** des Favus ist nicht in jedem Stadium gleich leicht zu stellen. Im herpetischen Stadium ist er kaum von dem sehr ähnlich aussehenden Herpes circinatus zu unterscheiden und hat selbst sehr geübte Beobachter in mehreren Fällen zur Annahme des gleichzeitigen Vorhandenseins beider Mykosen veranlasst, doch dauert die Unsicherheit in der Diagnose nur kurze Zeit, da bei Favus bald um ein Haar herum sich ein kleines Scutulum bildet, während bei der Trichophytie die im Centrum mit Schuppen bedeckten, in der Peripherie mit mehr oder minder deutlichen Bläschen versehenen Flecke in dieser Form sich schnell weiter verbreiten, ausserdem werden dabei auf behaarten Theilen die Haare zum grossen Theil in kleine unförmliche Stümpfe umgewandelt. Stehen die Scutula discret auf der Kopfhaut, so können Verwechslungen vorkommen 1. mit Impetigo, hier sind die Krusten von mehr graugelblicher Farbe, fettig anzufühlen, nicht gedellt im Centrum, sondern an ihrer Oberfläche convex; entfernt man sie, tritt entweder ein nässendes oder leicht blutendes Corium zu Tage, häufig sind die Haare stellen-

1) Arch. génér. d. médec. Oct. 1881.

weise durch die vorangegangene seröse Exsudation in kleinen Büscheln verklebt; 2. mit Acne varioli-formis (Hebra), diese hat mehr gelblich bräunliche oder bräunliche in eine Hautvertiefung eingefügte Krusten, hinterlässt nach ihrer Entfernung eine bleibende pockennarbige Einsenkung der Haut und ist mehr eine Krankheit des mittleren Lebensalters. Sind die Favusscutula zu einer grösseren zusammenhängenden Krustenmasse vereinigt, so ist differentialdiagnostisch davon zu unterscheiden 1. ausgedehnteres impetiginöses Eczem; hier sind die Krusten mehr schmierig und lassen sich nicht leicht in pulverige Masse zerreiben, der Geruch ist mehr käsig und ranzig, unter den Krusten besteht meist Aussickern einer wässerigen Flüssigkeit, die Haare sind intact nur verklebt. 2. Psoriasis hat blätterige weissliche Schuppenmengen, die Haut darunter geröthet, glatt, leicht blutend. 3. Unter den seborrhoischen fetten Schuppen ist meist die Haut von normaler Färbung, glatt. In allen zweifelhaften Fällen ergibt die mikroskopische Untersuchung der Favusmassen ungeheure Mengen unzweifelhafter Conidien und Fäden, mit Leichtigkeit den sichersten Aufschluss.

Therapie. So lange die Natur der favösen Erkrankungen unbekannt war, hielt man sie auf Grund der sonderbarsten Theorien für fast unheilbar. Die Behandlung war so lange Zeit in den Händen der rohesten Empiriker. Diese bedienten sich vielfach der Calotte, eines Pechpflasters, das, auf die favösen Partien gedrückt, nachher mit einem Ruck abgerissen wurde und so einen Theil der Favusmasse an seiner unteren Fläche mit sich nahm. Heute bedient man sich zur Entfernung der oberflächlichen Pilzmassen aufweichender Mittel, so Oeleinreibung, warme Umschläge, Abwaschen mit lauem Seifenwasser u. s. w. Man erreicht so in kürzester Zeit eine Heilung, jedoch nur scheinbar, da bald von der Haarbalgeinsenkung neue Pilzrasen nachwachsen, nun gilt es diejenigen Epidermisschichten, in denen der Pilz seinen Sitz hat, zum Abstossen zu bringen. Zu diesem Zwecke wurde schon von Plumbe mit Pincette und der Familie Mahon mit den Fingern die Epilation geübt. Erst Bazin erhob die Epilation gleichzeitig mit Anwendung von Sublimatwaschungen zur therapeutischen Methode, zu diesem Zwecke bediente er sich einer Pincette und epilirte in wenigen Tagen die afficirten Theile des Kopfes mit einer grösseren, noch anscheinend gesunden Randpartie vollständig; nach der Epilation wurde mit einer bis 0,5 %, etwas Alkohol haltenden Sublimatlösung gewaschen, in anderen Fällen wandte Bazin auch Theereinreibung, oder eine Salbe von Natron carbonic. crud., Calc. viv. ana 2,0, Axung. 60,0, oder Ein-

reibung von quecksilberhaltigen Salben vorzugsweise Turpethum minerale 1,0 auf 30,0 Fett an. Die Einreibung dieser Salben geschieht Morgens und Abends; ist die dadurch hervorgebrachte Hautreizung zu heftig geworden, so wendet man eine Zeit lang Umschläge mit Oel oder Kartoffelmehlbreiumschläge, d. h. die Behandlung einer Dermatitis traumatica, an. Nach ca. 3—4 Wochen wird von neuem mit der Epilation begonnen und dieselbe in grösseren oder kleineren Zwischenräumen mit nachfolgender Salbeneinreibung mehrfach bis zur completen Heilung wiederholt. Anfangs ist die Epilation schmerzhaft, der Schmerz wird bei späteren Proceduren immer geringer. Die zunehmende Haftung der Haare im Follikel spricht für den Fortschritt der Heilung. Statt des Sublimats oder der Theereinpinselung kann man nach Gutdünken unter den desinficirenden und zugleich die Haut in schwache Entzündung bringenden Steinkohlentheerderivaten wählen, so Benzol, Phenol, Thymol, Creosot, Naphthol, Salicyl u. s. w., die als Salben, Oele, wässerige oder alkoholische Lösungen angewandt werden können. Parasiticide Mittel haben bei der Behandlung nur dann einen Werth, wenn sie zugleich hautreizende Wirkung haben, und dadurch die Abstossung der oberen Hautschichten beschleunigen; in letzter Zeit ist zu der bereits bekannten grossen Anzahl solcher Mittel noch Chrysarobin und Pyrogallussäure gekommen. Das von einigen Autoren gerühmte Crotonöl bringt leicht viel zu starke pustulöse Hautentzündung hervor, um mit Nutzen (tuto, cito und jucunde) verwerthet zu werden. Reine Carbolsäure einzureiben, wie es Hebra zuweilen demonstrationis causa that, ist wegen seiner toxischen Resorptionserscheinungen und zu grossen Schmerzhaftigkeit wenig empfehlenswerth. Für geheilt kann man die Krankheit erst nach mehrfach wiederholtem Prüfungsverfahren erklären: man versucht nach verschieden langer Behandlungszeit, meist 5—6 Monate und darüber, die Haare ohne gleichzeitige therapeutische Eingriffe unbehindert wachsen zu lassen und untersucht Haare und Haarboden von Zeit zu Zeit während ca. 6 bis 8 Wochen sehr genau, in zweifelhaften Fällen selbst mit Mikroskop. Bilden sich während dieser Zeit weder Scutula, noch auch rothe, runde, schuppende Stellen (herpetisches Stadium), so hat damit die Behandlung resp. Ansteckungsgefahr ihr Ende erreicht.

Schneller und leichter als Favus des behaarten Kopfes ist der Favus des übrigen Körpers zu behandeln. Hier haben die Scutula in den Ausführungsgängen der Lanugohärchen nur geringen Halt, erweichende Mittel bringen sie schleunigst zum Abfallen, nachherige Anwendung von Theeeinreibungen u. s. w. verhüten das Nachwachsen des Pilzrasens.

Bei der favösen Onychomykose ist die schnelle und gänzliche Entfernung der Nagelsubstanz auf mechanischem oder chemimischem Wege das zweckmässigste Verfahren. Man feilt oder schabt entweder den Nagel vorsichtig ab, oder erweicht durch wiederholte Anwendung von concentrirter Kalilösung oder protrahirte Seifen-, Soda- oder Pottasche-Fingerbäder die Hornlamellen, bis von der Matrix her gesunde Nagelsubstanz nachwächst. Die Wirkung der sogenannten parasiticiden Salben und Solutionen, wenn allein angewandt, sind nur von einem kurzlebigen Erfolge begleitet.

Dermatomykosis trichophytina.

Herpes circinatus und tonsurans, Sykosis parasitaria, Eczema marginatum, Kerion Celsi.

Ringworm, Teigne tondante, Ringskurv.

Je nach der Oertlichkeit und der Dauer nimmt das klinische Bild der Dermatomykosis trichophytina ein besonderes Gepräge an. Auf dem Körper, an den Stellen, wo es nur Lanugohärchen gibt, beginnt sie als ein kleiner, rother, in der Mitte etwas schuppender, kaum erhabener, dem schuppigen Eczem oft ausserordentlich ähnlicher Fleck, mit nicht immer ganz runder Begrenzung, der nach ausserordentlich kurzem Bestande zu einem grösseren Kreise sich ausbildet. Dieser Kreis hat ein ganz characteristisches Aussehen, in seiner Peripherie ist er zusammengesetzt aus einer Reihe feinster Bläschen, jedes von einer feinen Röthung umgeben, nach dem Centrum zu geben die kleienförmigen Schüppchen der Haut eine mehr schmutziggraue Färbung. In einzelnen Fällen bilden die Bläschen nicht immer einen ganz completen Ring, es sind in letzterem durch mangelhafte Ausbildung dann Lücken, oder es bestehen überhaupt nur Bogen von Bläschen.

Wieder in anderen Fällen ist die Bläschenbildung nur angedeutet, nur eine unbedeutende hügelförmige, nicht durchscheinende Epidermisaufwerfung. Zuweilen fehlt jede Bläschenandeutung, sodass nur mikroskopisch oder durch characteristische Nachbarefflorescenzen die Unterscheidung vom Eczema squamosum möglich ist. Dagegen kommt es auch hier und da zu wirklicher, grosser, bis 20-Pfennig-grosser, gleichmässiger Erhebung der Hornschicht, unter der sich eine geringe Menge serös-eitriger Flüssigkeit ansammelt, also Blasenbildung, die bald zu einer dünnen Kruste, die wie aufgeklebt aussieht (einer Form der Impetigo contagiosa Tilb. Fox), eintrocknet. Fälle der Art sind von Kaposi, Geber, Lang beschrieben. Ihr

Vorkommen ist nicht so selten, wie es vielleicht scheinen dürfte. Von den centralen Blasen geht die Affection oft als typischer Herpes circinatus weiter, die Blasenbildung ist vorzugsweise bei Kindern im Gesicht zu beobachten.

Der Bläscheninhalt, anfangs hell, später etwas gelblich, erhält sich in allen Fällen nur sehr kurze Zeit, oft nur wenige Stunden, er verdunstet resp. trocknet ein, da die Bläschendecke sehr dünn und der Inhalt sehr geringfügig ist.

Dehnt sich so im Verlauf von Tagen resp. wenigen Wochen der anfänglich kaum 50-Pfennig- bis Mark-grosse Kreis immer weiter aus, während durch gleich schon von Beginn an vielfache Infection oder durch Autoinfection sich eine Mehrzahl neuer Kreise resp. grösserer Ringe bilden, so kommt es schliesslich stellenweise zum Zusammenstoss von einzelnen Scheiben. In diesem Falle tritt an den Berührungspuncten der betreffenden Bogenlinien ein Verschwinden der Bläschenbildung und Verwischen der scharfen Begrenzung ein, es entsteht eine gleichmässig schuppende Fläche. Bei der Vereinigung zweier oder mehrerer solcher Kreise bilden die Begrenzungslinien eigenthümliche guirlandenartige Figuren (Festons).

Neben diesen bläschenbegrenzten Kreisen (Herp. circinatus, Ringworm) sieht man auch häufig runde oder ovale, mehr oder minder erhabene Plaques mit steil abfallenden Rändern. Sie sind mit mässig reichlichen, schmutzig-grauen, wie Stacheln hervorstehenden Schüppchen bedeckt, oft ziemlich derb anzufühlen, zuweilen ist in ihnen das Centrum etwas eingesunken, leicht bräunlich oder gelblich verfärbt, kaum schuppend. Nicht immer ist peripher ein rother Halo zu constatiren. Ihre Grösse ist sehr verschieden, ebenso wie die der anderen Form. Hebra unterschied sie als Herpes tonsurans squamosus. Einzelne kleine, 20- bis kaum 10-Pfennig-grosse Plaques sind von einer zusammenhängenden silberglänzenden, dünnen Schuppe bedeckt, peripher sind sie deutlich von einem etwas erhabenen, rothen, verschieden breiten Rand, der mit sanften Uebergängen in die normale Hautfarbe sich verliert, begrenzt. Im Verhältniss zum gleichzeitigen Vorkommen mit den anderen Formen der Trichophytie sind sie nicht häufig, sie haben grosse Aehnlichkeit mit einer matt injicirten Psoriasisplaque.

Zu den sehr seltenen Erscheinungen gehören die Fälle, bei denen zwei concentrische Bläschenkreise vorhanden sind, und neuerdings hat Unna[1]) einen Fall abgebildet, in dem drei concentrische Ringe

1) Vierteljahrsschr. f. Dermat. 1880, Heft 2 u. 3, S. 165.

zu beobachten sind. Der Freundlichkeit des Herrn Dr. Lesser in Leipzig verdanke ich die Photographie eines Falles mit drei concentrischen Bläschenringen, den er auf der Breslauer Klinik für Augenkrankheiten beobachtet hat. Nur die Vorderarme waren befallen, während auf dem übrigen Körper keine Efflorescenzen waren. Die Affection bestand erst wenige Wochen. Mikroskopisch fand Dr. Lesser eine ausserordentliche Menge von Pilzen, Trichophyton Malmsten.

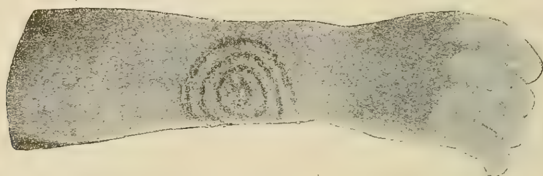


Fig. 17.

Als eine Abart des Herpes tonsurans ist die von P. Manson[1]) Tinea imbricata genannte Pilzaffection aufzufassen. Nach Angabe dieses Autors unterscheidet sich diese Tinea von dem in Europa heimischen Herpes tonsurans sonst in allen übrigen Stücken: in concentrisch parallel liegenden Wellenlinien, ähnlich den durch die Flut terrassenförmig abgestuften Dünen, ist die Epidermis grossblätterig aufgeworfen.

In Wilson's Journal of cutaneous medicine IV, p. 251 findet man bereits unter Tokelau (auf Samoa) Ringworm folgende von Turner herrührende Notiz: er sieht der Ichthyosis mehr ähnlich als irgend einer anderen Krankheit. Die Schuppen unterscheiden sich jedoch von ihr besonders dadurch, dass sie in Feldern (Squares), sowie in concentrischen Ringen angeordnet sind, und man kann sich ihre Form dadurch vorstellen, dass man die oberen Schichten eines harten Kartenblattes mit dem Messer aufhebt, so dass sie sich kreisförmig einrollen. Die abgestossenen Epidermisscheiben sind oft grösser als ein Viertel Zoll.

Die Conidien sind hierbei enorm reichlich, liegen nur in den oberflächlichsten Epidermisschichten, sie sind oval oder rechteckig, unregelmässig kugelig, in einzelnen Gruppen oder vielfach verzweigten Aesten, zuweilen dunkel gefärbt, sie enthalten oft röthlich-braune Granula. Mycel blass oder dunkel granulirt, im Allgemeinen lang, gerade oder gekrümmt, vielfach verzweigt, zum Theil in Zwischenräumen abstehend, kleine seitliche Protuberanzen, vielfach gegliedert. Die Fäden endigen entweder bulbös oder in Conidienketten. Die Krankheit befällt vorzugsweise wenig behaarte Theile.

---

1) Mc Call Anderson, Edinb. med. Journ. 1880, p. 205 nach Chinese Imperial Customs Gazette 1879.

Bei Impfung wird stets Tinea imbricata erhalten. Es entsteht dann nach circa neun Tagen eine Erhebung der Epidermis und Bildung von braunen Massen zwischen Corium und Epidermis, die abgehobene Epidermis hängt noch theilweise an ihren Rändern mit der Haut zusammen. Durch Reiben fallen die Schuppen ab, es wird das blasse Corium sichtbar. Es bildet sich unterdessen im Centrum ein neuer brauner Fleck, der dieselben Veränderungen, wie beschrieben, durchmacht, so bilden sich, während die Affection peripherisch sich in Kreisen ausdehnt, im Centrum in derselben Weise immer neue concentrische Kreise. Die Tinea imbricata kann sich über den ganzen Körper ausdehnen. Die Krankheit ist über eine grosse Anzahl von Inseln des stillen Oceans unter verschiedenen Namen verbreitet.

. Hat das Trichophyton auf behaarten Theilen, wie z. B. auf der Kopfhaut seinen Wohnsitz genommen, so macht es hier nur in selteneren Fällen, und nur im Beginn, die Erscheinung des Herpes circinatus. Meist entsteht eine etwas geröthete, schuppende Stelle, an welcher nach kurzem Bestande die Farbe und Gestalt des Haares sich verändert. Das Haar wird trocken, matt, verliert seine normale glänzende Farbe, bricht bei schwacher Berührung ab, dunkles Haar wird heller. Versucht man ein krankes Haar herauszuziehen, so bleibt entweder ein grosser Theil seines unteren Endes stecken, oder man erhält bei frischerer Affection ein Haar mit verdickter grau-weisslicher Wurzelscheide. Die kleinen verfärbten Haarstummel sind schwer greifbar und schwer entfernbar und von einer grau-weissen Schuppenhülle (gaîne pityriasique), worin der Pilz, ebenso wie im Haar, sehr reichlich zu finden ist, umgeben. Der krankhafte Process dehnt sich continuirlich aus und man hat dann das Bild einer grossen, schlecht gemachten Bartrasur, in der zahlreiche Haarstümpfe hervorragen, der Haarboden ist reichlich mit mattgrauen Schuppen bedeckt, unter welchen mehr oder minder lebhafte Röthung sichtbar wird (Herpes tonsurans, scheerende Flechte). Meist sind die Contouren einer solchen Tonsur sehr unregelmässig und verwaschen, daneben bestehen häufig kleine, wie einfache Pityriasis aussehende, mit reichlichen feinen Schuppen bedeckte Stellen, in denen nur bei genauester Aufmerksamkeit hier und da ein unförmlicher, in Schuppen eingehüllter und wie unter der Haut versteckter Haarstummel, welcher jedoch zuweilen fehlt, entdeckt wird. Selten nimmt die Schwellung der Haut stärkere Dimensionen an, es kann zu pustulösen, eczemartigen Proruptionen kommen. In einzelnen Fällen sind proliferirend entzündliche Processe beobachtet worden, wie sie bei der Tricho-

phytie des Bartes nicht selten sind, solche seltene Fälle sind unter Kerion Celsi beschrieben. Die Begrenzung der tonsurirten Plaques ist nur im Beginn eine runde, späterhin sind sie verschieden gross und in verschieden reicher Anzahl vorhanden, meist zeichnen sie sich durch unregelmässige diffuse Begrenzung aus.

In einzelnen Fällen werden aus noch unbekannten Gründen die anfangs pityriasisgleichen tonsurirten Plaques vollständig kahl, die Haut elfenbeinglatt und glänzend, so dass sie für Area Celsi-Plaques gehalten werden können. Nur zuweilen sind noch in der Umgebung einer solchen Area Haarstümpfe und Schuppenanhäufung, die die Diagnose ermöglichen, zu entdecken. Solche Fälle dürften wohl zu der Annahme des gleichzeitigen Vorkommens von Herpes tonsurans und Area Celsi, wie auch zu der Behauptung einer ansteckenden Area Anlass gegeben haben. Liveing[1]) hat mehrfach auf dieses seltene Vorkommen von areagleicher Trichophytie aufmerksam gemacht.

Die Trichophytie des Körpers sowie des behaarten Kopfes macht in den meisten Fällen mehr oder minder starkes Jucken, nie tritt sie, selbst in ausgedehnten Fällen, mit febrilen Erscheinungen auf.

Im Bart verläuft die Trichophytie meist unter denselben Erscheinungsformen wie auf der behaarten Kopfhaut, und finden diese mehr oder minder oberflächlichen Veränderungen selbst bei längerem Bestande bei feinem hellem, dünnem, wenig rasirtem Barthaar statt. Bei dunklem starkem, dichtem, oft rasirtem Barthaar sowie aus anderen nicht bekannten Gründen sind dagegen heftigere und tiefere entzündliche Processe nicht selten. Man sieht dann an einer anfangs meist runden Stelle die einzelnen Follikel sich als kleine rothe Papeln erheben, die bald in ihrer Mitte einen eitrigen Inhalt zeigen, oder die Haut wird schon frühzeitig verdickt, geröthet, knotenförmig erhaben, es bilden sich um die Haare deutliche Pusteln, die bald das Haar lockern, so dass es nur durch den schnell eintrocknenden eitrigen Inhalt festgehalten wird; entfernt man die gelockerten Haare mit ihrer eitrigen Scheide, so quillt wie aus einem Siebe an vielen Stellen eine reichliche wässerige, hellgelbliche, gummiartige Flüssigkeit heraus, die an der Luft fast sofort eintrocknet und Krusten bildet (Sykosis parasitaria). Der anfangs sehr beschränkte Process greift schnell mit tiefer, phlegmoneartiger Infiltration in die Umgebung weiter. Die Haut wird stark geröthet, ist teigig anzufühlen, die Haare sind das Centrum einer Pustel, dabei besteht Schmerzhaftigkeit und ein bedeutendes Spannungsgefühl in

1) Brit. med. Journ., April 1882.

der Haut. Zuweilen sind grössere isolirte subcutane Abscesse in dem infiltrirten, wenig resistenten Gewebe vorhanden. Bei Einschnitten in die Haut treten enorme capilläre Blutungen auf. (In Alkohol ge-



Fig. 18.
Sykosis parasitaria nach Köbner aus Virchow's Archiv Bd. XXII.

härtete Stücke von Sykosis parasitaria geben wegen ihrer enormen Brüchigkeit nur schwer brauchbare Präparate.) Selten fehlen Schwellungen der Drüsen am Kieferwinkel oder der oberen Cervicaldrüsen. In einzelnen Fällen sind febrile Zustände vorhanden.

Nicht selten kommt es bei diesen, mit dicken Krusten besetzten, infiltrirten Hautpartien zu Wucherungen, ihre Oberfläche wird uneben, knotig, warzig, es entstehen maulbeerförmige, drusige, papillomatöse Wucherungen, zwischen denen Pustelbildung und Eiteransammlung statt hat, so dass Bildungen solcher Art durch ihr, malignen Neubildungen ähnliches, Aussehen schon zu energischen chirurgischen Eingriffen (Auslöffeln) vielfach Anlass gegeben haben. Vielleicht gehört auch die von Roser als entzündliches Hautpapillom beschriebene Affection hierher und kann das Trichophyton auch auf nur mit feineren Haaren bewachsenen Partien sykosisähnliche pustulöse Proruptionen mit Wucherungen machen? [1])

Fälle von Sykosis parasitaria sind in Deutschland beschrieben worden von H. v. Ziemssen[2]), Michelson[3]), G. Lewin[4]) u. A.

Ist die Affection mit bedeutenderer Abscessbildung verlaufen, so ist Heilung mit Narbenbildung zu erwarten. In den meisten Fällen findet bei zweckmässiger Behandlung die Restitutio in integrum statt.

Das von Hebra in seinen stärkeren Graden als Eczema marginatum, von Bärensprung in den leichteren Formen als Herpes inguium beschriebene Leiden beginnt gleichfalls meist als typische Trichophytie, und zwar vorzugsweise in Scham- und Inguinalgegend, namentlich dort wo das Scrotum am Oberschenkel anliegt. Ein dem Eczema marginatum ähnliches Bild wird durch das Trichophyton zuweilen auch am Halse hervorgebracht.

Langsam dehnt sich der anfänglich kleine Kreis durch centrale Heilung mit bräunlicher Verfärbung nach allen oder nur nach einer Richtung hin aus, so dass entweder ein sehr grosser Kreis oder, was häufiger geschieht, eine von Bogenlinien begrenzte, bräunlich verfärbte grosse Fläche entsteht. Es greift das Leiden einerseits von seinem anfänglichen Sitze nach vorn und oben von der Scham und inneren Schenkelgegend zur Bauchwand wie andererseits über das Mittelfleisch auf Anal- und Glutaealgegend über. Der Rand der afficirten Stellen ist wallartig erhaben, zuweilen sind noch feine Bläschen sichtbar, doch wird die Mehrzahl durch die an diesen Körpertheilen reichlichere Schweissabsonderung und dadurch gleichzeitig stärkere Maceration der Epidermis bald vernichtet. Ausserdem, da meist das Leiden erst nach längerem Bestehen zur Ansicht des Arztes kommt, sind durch den kratzenden Finger schon bedeutendere Ver-

---

1) Cf. Lyon medic. 1881, No. 18. Beobachtung von Dr. Gerlier.

2) Greifswalder medic. Beiträge 1863.

3) Arch. f. Dermat. 1869.

4) Charité Annal. I, 1876.

änderungen in seinem äusseren Ansehen hervorgebracht. Meist ist nämlich bei dieser Affection das Jucken so ausserordentlich heftig, dass die Kratzeffecte ein dem Eczem ganz ähnliches Bild hervorbringen, eine Anzahl nässender Stellen neben braunen, blutigen Krusten, daneben ausserordentlich starke Verdickung der Haut, namentlich in der Peripherie, wie bei den chronisch infiltrirten Eczemen, ferner Furunkelbildung. Die Haare in dieser Gegend sind meist intact, einzelne durch den kratzenden Finger abgerissen. Eine weitere Eigenthümlichkeit ist die starke Recidivfähigkeit der Affection, die, bereits anscheinend geheilt, mehrmals von neuem von einem Puncte aus in typischer Kreisform wieder ausbricht und so trotz aller Behandlung zu einem sehr langwierigen und unangenehmen Leiden wird.

In den tropischen Ländern [1]) ist die Affection sehr häufig und wird dem Mangel an Reinlichkeit Schuld daran gegeben. Namentlich Männer sind davon befallen. Hebra [2]) hat zuerst das klinische Bild deutlich unter dem Namen Eczema marginatum beschrieben, ohne das ursächliche Moment in dem Trichophyton zu ahnen. Erst Köbner [3]) war es gelungen, durch Impfexperimente die Aetiologie der Affection unwiderleglich darzuthun, so dass kein Zweifel für unbefangene Beobachter, wie Nicholson, die das Eczema marginatum aus exquisitem Ringworm häufig hervorgehen sahen, besteht, indem nur der eigenthümliche Sitz der Affection den eigenthümlichen Verlauf verursacht und nicht, wie Hebra [4]) meint, „dass die Maceration der Epidermis und Reizung des Coriums als erste Bedingung bei Entwicklung eines Eczema marginatum erfüllt werden müsse und dass dann auf diesem so bearbeiteten günstigen Terrain die fernere Entwicklung der von Aussen auf die Haut gelangten Pilzelemente stattfinde“. Diese Anschauung, die nur durch eine eigenartige Beweisführung vertheidigt werden kann, theilt neben Anderen auch Bulkley [5]), indem er die eczematöse Disposition oder Eczem für das primäre und die Pilzansiedelung für das secundäre hält.

Die Nägel bleiben von der Invasion des Trichophyton nicht verschont, wenn auch die Onychomykosis trichophytina s. Herpes unguium, Tinea ungium im Verhältniss zu der Häufig-

---

1) Nicholson, Burmese Ringworm. Wilson's Journ. of Cut. Med. I, p. 377

2) Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. f. Aerzte, X, 1854, II, S. 473 u. Lehrb. d. Hautkr. 2. Aufl., Bd. I, S. 485 ff.

3) Klinische Mittheilungen, Erlangen 1864, S. 6.

4) Lehrb. 2. Aufl., Bd. I, S. 492.

5) Ecz. margin. Hebrae, Separatabdr. 4. Septbr. 1877.

keit[1]) der anderen, durch denselben Pilz erzeugten Hautaffectionen, eine ziemlich seltene Erscheinung ist. Während Horand[2]) in Lyon die trichophytäre Nagelerkrankung für häufiger vorkommend als die favöse angibt, berichtet Bergh[3]) von Kopenhagen das Gegentheil, und hat dies wohl entsprechend der verschiedenen Häufigkeit beider parasitärer Affectionen im Allgemeinen in beiden Gegenden seinen Grund. Mahon beobachtete zuerst das Zusammentreffen von scheerender Flechte des Kopfes mit Nagelerkrankung. Ungleich häufiger sind die Fingernägel als die Nägel der Zehen ergriffen.

Die Nägel werden erheblich dicker, ihre Oberfläche wird rauh, uneben und zersplittert, unregelmässige Längs- und Querstreifen sind deutlich sichtbar. An anderen Stellen sind ganze Stücke der Nagelsubstanz abgesprengt und ist nur noch ein mehr oder minder grosser Rest des Nagels an der Matrix vorhanden. Vorzugsweise trifft die Verdickung und Brüchigkeit den freien Rand des Nagels und sieht man hier oft die einzelnen Schichten der Nagelsubstanz wie die Blätter eines halb aufgeschlagenen Buches auseinander gefaltet, zuweilen ist er nach der Fingerspitze zu mehr oder minder gebogen (leichter Grad von Onychogryphosis). Der Nagel verliert dabei seinen natürlichen Glanz, wird trüb, blass-gelblich mit unregelmässig verstreuten, kleinen grau-weisslichen Flecken. Stellenweise sammelt sich namentlich an aufgerissenen Stellen des Nagels Schmutz an. Die Veränderung ergreift nicht immer den Nagel in seiner ganzen Länge und nicht alle Nägel derselben Extremität.

Untersucht man die Nagelsplitter mikroskopisch nach vorhergehender längerer Einwirkung von Kalilauge, so findet man Mycelien meist in reichlicherer Menge als Conidien.

Wenn auch oft der ganze Nagel entartet ist, so tritt zuweilen nach Abstossung des erkrankten eine Spontanheilung[4]) ein.

Da die Erscheinungen der Onychomykosis trichophytina vielfach der Erkrankung von Nägeln bei anderen chronischen Dermatosen, wie Psoriasis, Lichen planus u. s. w. ähneln, so lässt sich die Diagnose sicher meist nur mit Zuhilfenahme des Mikroskops stellen.

Von Dubini (1865) ist unter dem Namen Vespajo del capillitio eine Affection des behaarten Kopfes beschrieben worden, die

---

1) Köbner in Virch. Arch. Bd. XXII sah unter einigen 100 Herp. tons.-Fällen nur 2 Fälle von Nagelerkrankung.

2) Ann. d. Dermat. VII, p. 279.

3) Cf. die verschiedenen Jahresberichte des allg. Krankenh. zu Kopenhagen.

4) Duhring, A Case of Tinea trichophytina ungium, Separatabdruck aus Medic. and Surgic. Reporter, 13. April 1878.

den bei der parasitären Sykosis vorkommenden, einer furunkulösen resp. phlegmonösen Hautentzündung ähnlichen Processen ausserordentlich nahe kommt, die er jedoch nicht für parasitär hielt. Aehnliche Fälle sind von Wilson[1]) als Kerion Celsi (Honigwabe) beschrieben worden, der die Krankheit für eine phytiforme (!) Degeneration der Haut hielt; erst T. Fox verleibte sie in die Reihe der durch das Trichophyton hervorgebrachten Affectionen ein, ebenso Tanturri[2]), Auspitz.

Die Krankheit beginnt nach Tanturri mit rothen, runden oder ovalen, mit feinen Schuppen bedeckten Scheiben (Herp. circinat.), die nur wenig über die Haut erhaben sind. Bald werden diese Stellen sehr prominent, stark geröthet; aus einer Unzahl kleiner Puncte, die den Ausführungsgängen von Haarbälgen entsprechen, entleert sich eine zähe oder mehr dünne fadenziehende gelbliche Flüssigkeit und Eiter, die Haare sind hier leicht zu entfernen. Nach Heilung der Affection bleibt an den am stärksten afficirten Stellen eine dauernde Alopecie und blasse Entfärbung der Haut zurück. Nicht immer ist es leicht, die Pilze zu finden. In schwächeren Graden entspricht die Krankheit der äusseren Form nach mehr kleineren Furunkeln oder ist kleinen Stellen von impetiginösem Eczem sehr ähnlich.

Gegen den ursächlichen Zusammenhang des Kerion Celsi mit dem Trichophyton wendet sich Forlanini[3]). Er behauptet, dass das Kerion alle Stadien seiner Entwicklung von der einfachen Hyperplasie der inneren Haarwurzelscheide bis zur Zerstörung des Haarfollikels ohne Anwesenheit des Pilzes durchlaufen kann, ebenso spreche die schnelle Heilung (in 15 Fällen 27—57 Tage) gegen die parasitäre Natur. Der Process beginnt zwischen der Cuticula des Haares und inneren Wurzelscheide mit Exsudation als Bläschen, späterhin wird das Haar von seiner Wurzel gänzlich abgehoben und getrennt, indem auch die Haarzwiebel mit ergriffen wird. Es entstehen durch Mitbetheiligung der benachbarten Epidermis und des Corium im weiteren Verlauf subcutane Abscesse. Hierbei fanden sich Riesenzellen, nur ausnahmsweise Pilze, ebensowenig waren Pilze im Eiter, Bläscheninhalt, Krusten, Schuppen und im Haar selbst. Impfexperimente waren ohne Erfolg. Nur in einem excidirten Hautstückchen wurde ein einziges Haar mit Trichophyton gefunden.

Anatomie. Bei Herpes circinatus sitzt[4]) das Trichophyton in den

1) Skin diseases 1867. 2) Morgagni 1871, p. 130.

3) Annal. de Dermat. 1880, Auszug aus dem ital. Special-Journal.

4) Lancet März 1878: Thin, Herp. tons.-Haut beim Pferde. Brit. medic. Jour., 1. Oct. 1878: Fr. Taylor, Herp. tons.-Haut des Menschen.

oberen und unteren Hornzellenschichten, selten im Rete, von da dringt es längs des Haares zwischen demselben und der inneren Wurzelscheide in den Haarfollikel, der Pilz sprengt die Cuticula und dringt in den Haarschaft ein, dadurch werden nur die Umrisse des Haares deutlich erkennbar, während seine Substanz durch das eindringende längs verlaufende Mycel zerstört wird. Die Pilze dringen nicht tiefer als bis an das obere Ende des Haarbulbus, die Haarpapille, die bindegewebige Wand des Haarbalges, das subcutane Bindegewebe werden nicht von den Pilzen ergriffen. Ebenso ist die äussere und innere Wurzelscheide selbst in den stärksten Fällen von Pilzinvasion gänzlich intact. Es bestehen keine Erscheinungen von Entzündungen in der Haut (Taylor), während Thin die Cutis und Rete im Zustande der Entzündung findet. Den oberen Theil der äusseren Haarwurzelscheide fand Robinson[1]) reichlich, das Corium sowie das subcutane Gewebe nur mit wenigen Sporen besetzt, einzelne Sporen waren um die Haarwurzel und in derselben.

Nach Balzer[2]) sitzt der Pilz anfänglich auf der normalen Cuticula, dann werden Haarscheide, Haarwurzel durch Conidien enthaltende Fäden (Mycel) durchsetzt und von da greift der Pilz ins Haar über, wobei die Sporen tragenden Mycelien in Segmente zerfallen. Weiterhin wird das ganze Haar mit Ausnahme des Marks von Conidien erfüllt und ist schliesslich mit Schwund der Cuticula durch Conidien zersetzt.

Die Formen, aus denen das Trichophyton besteht, sind sehr mannigfaltig. In den Schuppen der rothen Plaques auf unbehaarten Stellen sind die Mycelien in grösserer Reichlichkeit als die Conidien vorhanden. Erstere sind einfache oder verästelte Fäden mit kleinen Seitensprossen; ihre Länge ist sehr verschieden, ebenso ihre Breite; die sehr schmalen zeigen Septa nur in sehr weiten Abständen, die breiteren sind in mehr oder minder kurzen Abständen septiert, und in jedem Septum befinden sich ein oder mehrere verschieden grosse, blasse oder glänzende Kerne mit Kernkörperchen; viele der Mycelien sind ausserdem wie mit Fettkörnchen bestäubt. Die Conidien sind verschieden von Grösse und Gestalt: rund oder abgeflacht, mit doppelt contourierter Membran, blassem, geringem Protoplasma, oft sehr grossem, gelblich glänzendem Kern, in dem nur mit Mühe und nicht immer ein oder mehrere Kernkörperchen zu entdecken sind. An Pilzreichthum dem Favus scutulum vergleichbar sind die Haarstum-

1) Arch. of Dermat. VII, p. 406.
2) Arch. génér. d. Med. 1881, p. 407.

mel, die an ihrer Oberfläche mit unzähligen, meist unregelmässig angeordneten Conidien bedeckt sind. Im Innern des Haares sind der Längsrichtung des Haares parallel verlaufende Mycelien sowie Conidienreihen. Die Mycelien sind hier von einer ausserordentlichen Klarheit und unbeschreiblichem Formenreichthum. Nirgends war es mir aber möglich, das, was Kaposi [1]) beschreibt und zeichnet, zu sehen, nämlich „dass die Fäden aus langen bisquitförmigen Zellen zusammengesetzt sind und dass zwischen je zwei derselben ein kleiner rundlicher Körper eingeschoben ist, der bei einzelnen Fäden mit den langen Zellen organisch verbunden ist, bei andern denselben lose anliegt, oder in Abwechselung mit jenen überhaupt nur eine durchbrochene Kette von Elementen darstellen hilft.“ Durch Eindringen der Pilze werden die das Haar zusammensetzenden viereckigen Hornschollen von allen Seiten umwuchert und gelockert.

Diagnose. Obgleich Herpes circinatus, tonsurans, Sykosis parasitaria, Kerion Celsi nur verschiedene Stadien desselben Processes sind, ist wegen leichterer Uebersicht der differentiellen Diagnose das Auseinanderhalten sehr empfehlenswerth. Der Herpes circinatus gibt zu Verwechselung Anlass mit 1. Pityriasis rosea (Gibert); bei dieser fehlt der Bläschenkranz, ihre periphere Ausdehnung geschieht sehr rasch, in wenigen Tagen, dabei ebenso schnelle Spontanheilung im Centrum mit leicht gelblicher Hautverfärbung, nie Tonsur, keine Pilze, kurze Dauer der Affection; 2. mit Psoriasis; letztere zeichnet sich durch reichliche weisse Schuppenschichten auf gerötheter Basis aus, ihre Plaques haben Neigung zu symmetrischer Vertheilung; 3. mit circinärem Syphilid; bei diesem ist das Centrum völlig normal oder dunkel pigmentirt, eingesunken, atrophisch; das periphere Infiltrat hat bräunlich-rothe Farbe, ist derb, meist ohne Schuppen oder mit glatten, dünnen Schuppen bedeckt, ohne Jucken; 4. mit orbiculärem Eczem; dieses kommt vorzugsweise bei scrophulösen Kindern vor, es hat keine Tendenz zu peripherem Weiterschreiten, zeigt nie Bläschenbildung, hat grössere Schuppenlamellen, befällt vorzugsweise die Hände und das Gesicht, oft symmetrisch.

Der Herpes tonsurans, wenn umschrieben, ist leicht zu unterscheiden von Pityriasis simplex, Eczema squamos. durch die Verfärbung, Trockenheit und Zerbrechlichkeit der Haare, Vorhandensein kleiner, unförmlicher Haarstümpfchen, tritt meist in umschriebenen Scheiben auf. Schwieriger ist es, wenn er diffus und mit secun-

---

1) Hebra und Kaposi, Bd. II. S. 639 und Fig. 14. Ob der „kleine rundliche Körper“ nur der optische Ausdruck des Aneinanderstossens der cylindrisch gestalteten Pilzfäden ist?

därer Krustenbildung vergesellschaftet ist, auch hier fehlen nie abgebrochene, bei dunklem Haare entfärbte, sowie mit weissen, kleinen Schuppenscheiden umgebene Haare. Hat man es mit einem Individuum zu thun, dem das Haar sehr kurz geschnitten ist, so ist oft nur mit Hilfe des Mikroskops die Diagnose zu stellen. Die Area Celsi hinterlässt die Haut elfenbeinglatt und glänzend, nur hier und da sind sehr dünne, an der Spitze keulenförmig endigende und etwas gefärbte kleine Härchen. Verwechselungen mit den der Area ähnlichen Herpes tonsurans-Plaques sind oft nur durch die genaueste Untersuchung der Nachbarschaft auf abgebrochene Haare zu vermeiden.

Die Sykosis parasitaria und das Kerion Celsi können in leichteren Graden leicht mit der idiopathischen Sykosis verwechselt werden, doch tritt erstere in runden rothen, mehr oder weniger schuppenden Flecken, mit oder ohne Bläschenkranz, sowie in der Pityriasis alba ähnlichen Stellen mit den characteristischen Haarstummeln auf, sie macht nach kurzem Bestehen mit schnellem Uebergreifen in die gesunde Nachbarschaft tiefe, weiche, phlegmoneartige Infiltrate mit Pustelbildung um die Haare, sie bildet schwammartige, mit Löchern (den ausgefallenen Haaren entsprechend) besetzte Hautknoten, deren Secretion eine sehr reichliche ist, während die idiopathische Sykosis in langsamem Fortschreiten glatte, oft sehr harte Infiltrate setzt; zuweilen ist das Infiltrat nur sehr gering und es besteht fast nur Pustelbildung um das Haar, es fehlen ihr die rothen, umschriebenen, schuppenden Stellen. In einzelnen Fällen bieten die Knoten der parasitären Sykosis durch ihre tiefe Färbung einige Aehnlichkeit mit knotig-ulcerösem Syphilid, doch das in solchen Fällen meist schnelle Entstehen vielfacher Sykosisknoten, ihre weiche, fast fluctuirende Consistenz, ihre schnelle Pustelbildung um die Haare schützen vor der Verwechselung. Die Lymphadenia cutanea (Mykosis fungoides) tritt selten allein im Gesicht auf und unterscheidet sich durch multiple Knotenbildung am ganzen Körper von der nur an behaarter Gegend vorkommenden parasitären Sykosis, ausserdem bildet erstere mehr glatte, wenig schuppende oder serumaussickernde Knoten, während bei letzterer unregelmässig höckerige Wucherungen und Pustelbildungen um die Haare selten fehlen.

Das Eczema marginatum zeichnet sich von dem gewöhnlichem Eczem durch seinen Bogencontour aus, während letzteres meist diffuse Begrenzung hat; ausserdem befinden sich in der Umgebung der grossen eczematösen Flächen häufig grössere oder kleinere nässende, pustulöse oder squamöse Stellen. Ferner sind bei ihm sowohl die oberflächlichen Veränderungen (Schuppung, Röthung,

Nässen, Einrisse u. s. w.), wie starke Infiltration des subcutanen Bindegewebes meist in gleicher Intensität entwickelt, während bei Eczema marginatum nur verhältnissmässig geringe Schuppung, blasse bis bräunliche Farbe bei starker Hautverdickung vorhanden sind; ausserdem entstehen frische trichophytäre Ringe auf den bereits geheilten verfärbten Partien. Das Eczem der Genitalgegend befällt vorzugsweise das ganze Scrotum primär und von da die übrigen Theile, während bei Eczema marginatum vorzugsweise der Oberschenkel und nur die Seitentheile des Scrotums der Anfangssitz der Affection sind. Das Eczema marginatum verhält sich zum squamösen infiltrirten chronischen Eczem, wie sich die Scabies zum acuten pustulösen verhält, d. h. beide gleichen sich oft bis auf das Haar in ihrer äusseren Erscheinung, nur die ätiologischen Momente bedingen die fundamentale Unterscheidung.

Therapie. Je länger der Pilz eine Stelle ergriffen hat, je tiefer die Haut durch ihn unmittelbar oder mittelbar krankhaft verändert worden, je stärker die Haare in Mitleidenschaft gezogen, um so längere Zeit bedarf es zur Heilung der verschiedenen trichophytären Erkrankungen.

Der Herpes circinatus erfordert oft nur energische Seifenwaschungen oder mehrmals wiederholtes Einpinseln von Theer, Chrysarobin-, Pyrogallussalbe oder einer von den bei Psoriasis oder Favus genannten Salben oder Solutionen; selbst Tintenbepinselung (Ferrum sulfur.) hat zuweilen sehr vortheilhaft gewirkt.

Bei der Behandlung des Herpes tonsurans darf man in kurzer Zeit auf Heilung nicht rechnen. Selbst im günstigsten Falle erfordert er monatelange Behandlung, sowie stets ein, nach der anscheinend erfolgten Heilung noch auf mehrere Monate sich belaufendes Stadium der nachträglichen Beobachtung, da ein vorhandenes, übersehenes krankes Haar eine Reinfection des gesammten Haarbodens bewerkstelligen kann. Man entfernt alle Haare ohne Unterschied auf einer erkrankten Stelle vermittelst Epilation, und es ist zweckmässig, die Epilation auch auf die Haare zu erstrecken, die in einiger Entfernung von dem Krankheitsherde sind. Durch das der Epilation vorangehende Einpinseln der Haut mit Oleum cadinum soll nach Bazin Herabsetzung der Schmerzempfindung erlangt werden. Die kranken Haare brechen oft ab und hinterlassen den mit Pilzen dicht erfüllten Stumpf im Follikel, daher die Epilation sehr oft wiederholt werden muss. Nach der in verschiedenen Sitzungen vorgenommenen und in Perioden wiederholten Epilation werden die erkrankten Partien mit Sublimatlösung, Theer, Chloroform, Chloralhydrat, Pyro-

gallus- (5—10 Proc.), Chrysarobinsalben u. s. w. eingepinselt oder eingerieben. Die Haare durch Eiterung zum Ausstossen zu bringen (künstliche Kerionbildung) vermittels Anwendung von Crotonöl, halte ich für ein unzweckmässiges Verfahren, da oft eine zu heftige pustulöse Dermatitis entsteht, die den Haarbalg für immer verödet, also die Stelle kahl macht. Erst dann, wenn das Haar ohne zu zerbrechen dem Zuge leicht folgt, wenn die Haut ein glattes, blasses Aussehen gewonnen hat, kann man es gestatten, das Haar ungehindert wachsen zu lassen.

Eine gleiche Behandlung sowie Reserve in Bezug auf die Erklärung der definitiven Heilung wie beim Herpes tonsurans findet bei der parasitären Sykosis und Kerion Celsi statt: Epilation und Anwendung der genannten Solutionen und Salben; bei sehr heftigen phlegmoneartigen Entzündungserscheinungen sind erweichende Cataplasmen indicirt, ferner ist die Anwendung der Zeissl'schen Schwefelpaste bei ausgedehnter Hautinfiltration mit gutem Erfolge zu verwerthen; beim Vorhandensein subcutaner Abscesse sind dieselben zu incidiren. Während des Bestehens einer parasitären Sykosis ist es zu empfehlen, nicht rasiren zu lassen, da leicht durch das Rasiren der Pilz in noch gesunde Follikel übertragen werden kann, sondern die Haare mit der Scheere abzuschneiden.

Bei Eczema marginatum empfiehlt Hebra die Wilkinson'sche Salbe, die 6 Tage Morgens und Abends auf die kranken Stellen eingerieben wird, worauf sie mit Flanell verbunden werden. Erst 8—10 Tage nach Aufhören der Behandlung ist Baden resp. Waschen der Stellen gestattet. Wilkinson'sche Salbe macht die Haut sehr spröde, so dass sie leicht reisst und ist dadurch oft ihre Anwendung sehr schmerzhaft. Ausserdem findet die bei Herpes circinatus und tonsurans angegebene Behandlungsweise auch hier ihre Verwendung.

Die erkrankte Nagelsubstanz wird auf dieselbe Weise wie bei Favus entfernt.

Dermatomykosis furfuracea. Pityriasis versicolor.

Pletskurv.

Die Pityriasis versicolor characterisirt sich durch bräunliche Flecke, die in der Mitte meist nur wenig abschuppen, sich aber durch den Fingernagel sehr leicht vollständig ohne Blutung entfernen lassen. Das Leiden ist fast immer mit mässigem Jucken verbunden.

Die Grösse der Flecke ist eine ausserordentlich verschiedene. Oft sieht man sie um ein Lanugohaar kaum stecknadelkopfgross,

wenig oder gar nicht über die Umgebung erhaben, in mehr oder minder reichlicher Anzahl über Brust, Bauch und Rücken, in anderen Fällen sind durch bedeutendes peripherisches Wachsthum, sowie durch Zusammenfliessen der einzelnen Flecke grosse Theile des Rumpfes, namentlich der obere Theil des Rückens, fast ohne durch normale Stellen unterbrochen zu sein, von einer zusammenhängenden, bräunlichen Färbung bedeckt. Namentlich die grossen Flächen sind nicht immer von Kreis- oder Bogenlinien begrenzt. Unna[1]) gibt das Vorkommen von einer acut, mit Heilung im Centrum, zu Ring- und Kreisformen sich entwickelnden Varietät der Pityr. versic. an. Das verhältnissmässig seltene Vorkommen der Pityriasis versicolor am Hals, Gesicht, wie Händen hat wohl darin seinen Grund, dass diese Theile am häufigsten und schnellsten durch Seife und Wasser von ihren obersten Epidermisschichten, in denen eben der Pilz sitzt, befreit werden. An Handtellern und Fusssohlen ist sie bisher noch gar nicht beobachtet worden, und zwar wohl, weil dort am häufigsten und energischsten mechanisch die Pilze entfernt werden und sich nicht ansiedeln können. Häufig ist das Leiden, abgesehen vom Stamm, wo es am meisten vorkommt, auch in der Genitalgegend, bei den Männern vorzugsweise an den Stellen der Haut des Oberschenkels, wo das Scrotum anliegt; hier erhalten die Flecke oft eine mehr braunrothe bis kupferrothe Färbung. Bei den Weibern ist es sehr häufig in kleinen Plaques in der Regio pubica und an der Haut der grossen Schamlippen. Die obere Extremität ist viel häufiger als die untere ergriffen.

Meist sind es Individuen in dem Jünglings- und Mannesalter, die von dem Leiden befallen sind, Greise und Kinder sind davon befreit.

Das Wachsthum der Flecke ist ein ausserordentlich langsames und bestehen mässig grosse Flecke oft Jahre lang ohne Veränderung. Zuweilen beobachtet man bei stark schwitzenden, fettleibigen Individuen in der heissen Jahreszeit eine schnellere Ausbreitung des Leidens. In anderen Fällen nimmt die Affection im Winter wegen wärmerer Kleidung und selteneren Badens zu.

Die Ansteckungsfähigkeit des Leidens ist eine ausserordentlich geringe, und sind die Fälle, in denen Individuen beim intimsten Verkehr das Leiden übertragen haben sollen, seltenste Ausnahmen.

---

1) Vierteljahrsschr. f. Dermat. u. Syphil. 1880, Heft 2 u. 3.

Auf experimentellem Wege ist bisher allein von Köbner[1]) die Pityr. versic. auf Menschen und Kaninchen mit Erfolg überimpft worden, und zwar fasste nach vielen Misserfolgen der Pilz nach mehreren Wochen festen Boden.

Soweit bis jetzt bekannt, sind die Anhangsgebilde der Haut, Haare und Nägel stets vom Mikrosporon furfur verschont. Die eigenthümliche Farbe der Flecken dürfte wohl von den gelblichen, stark lichtbrechenden, stets reichlich vorhandenen Conidienhaufen herrühren. In der Mitte grösserer Flecke, wo meist eine sichtbare, sparsame, kleienförmige Abschilferung ist, herrscht eine mehr rauchgraue Verfärbung vor. Die Verfärbung hat nur ihren Sitz in den obersten Hornschichten, denn entfernt man durch sanftes Kratzen oder Reiben diese bräunlich gefärbte Schicht, welches sich in mehr oder minder grossen Lamellen leicht bewerkstelligen lässt, so tritt nun eine mattroth gefärbte Haut zum Vorschein. Dieses Zeichen ist ein Hauptunterscheidungsmerkmal von allen anderen, in den tieferen Reteschichten oder in der Cutis ihren Ursprung habenden pathologischen Hautverfärbungen, die lange Zeit mit der Pityriasis versicolor unter der Bezeichnung Chloasma zusammengeworfen worden sind. Hat doch auch unter Anderen Bazin das sogenannte Chloasma uterinum für eine durch das Mikrosporon verursachte Affection gehalten, worin ihm auch einige sehr namhafte englische Gynäkologen der jüngsten Zeit gefolgt sind.

Anatomie. Der Pilz der Pityriasis versicolor ist 1846 zuerst von Eichstedt beschrieben und von Robin Mikrosporon furfur benannt worden. Er ist durch die Anordnung der Conidien sehr characteristisch und in den Schuppen und Lamellen ausserordentlich reichlich vorhanden. Die Conidien sind meist rund, verschieden gross, meist etwas kleiner als die rothen Blutkörperchen, haben einen stark glänzenden, grossen, runden, gelblichen, zuweilen mit dunklen Körnchen versehenen Kern, welcher sich in der Mitte des hellen, durchsichtigen Protoplasmas, das seinerseits von einer doppelcontourirten Membran umfasst wird, befindet. Die Conidien sind in nester- oder kanonenkugelähnlichen Haufen, dicht an einander gedrängt, angeordnet. Um sie herum in krausem Gewirr lagern meist dicht aneinander die Mycelien. Dieselben sind verschieden breite, mässig lange und dann in weiten Abständen septirte, in Schlangen- oder krummen Linien verlaufende, niemals verzweigte Fäden, die bei leichtem Druck in einzelne oblonge, zuweilen gekrümmte Glieder zerfallen. Letztere

1) Klinische und experimentelle Mittheilungen.

sind stellenweise kolbig ausgebuchtet, ihr eines Ende erscheint häufig als eine knopfförmig glänzende Anschwellung, zuweilen enthalten sie einzelne glänzende Körnchen, an anderen Stellen liegen reihenförmig länglich-ovale, wie Vacuolen aussehende Kerne mit dunklem Kernkörperchen in ihnen, einzelne Glieder sind kurz und wurstförmig, andere laufen einseitig spitz zu, an anderen trifft man an verschiedenen Stellen von beiden Seiten gleichmässige Einschnürungen. Einzelne Fäden sind ziemlich schmal und erfüllt mit dunkeln, mehr oder minder grossen Körnchen, während andere vollständig blass und inhaltslos erscheinen.

Diagnose. Die bräunliche Farbe, die oft dem Kaffee mit Milch sehr ähnlich ist, sowie die leichte Abschuppung und leichte Entferbarkeit der obersten Schichten mit dem Fingernagel lassen wohl schwerlich eine Verwechselung mit ähnlichen Efflorescenzen am Stamm, wie maculösem Syphilid, Pigmentresten nach anderen Ausschlägen, bräunlichen Warzen (namentlich bei alten Leuten), Epheliden, sowie anderen tiefer gelegenen Pigmentanomalien, zu. Schwieriger, oft ganz unmöglich ohne mikroskopische Untersuchung, ist die Unterscheidung der Pityriasis versicolor in der Leisten- und Oberschenkelgegend vom Intertrigo, zumal bei männlichen Individuen, die sehr stark schwitzen. Von ausgedehnten Lichen acnéique-Plaques unterscheidet sich die Pityriasis versicolor durch die mehr bräunliche als gelbliche Farbe, das Fehlen kleiner Knötchen und Krusten in der Peripherie einer ausgedehnten Scheibe. Die Pityriasis rosea erreicht selten in ihrem Centrum eine so starke Verfärbung, um mit Pityriasis versicolor verwechselt zu werden, ausserdem zeichnet sich erstere durch die rothe, kreisförmige Begrenzung und den acuten Verlauf aus.

Therapie. Bei der Behandlung der Pityriasis versicolor handelt es sich darum, die obersten Schichten, in denen das Mikrosporon seinen Sitz hat, zur schnelleren Abstossung zu bringen. Hierbei gelingt es jedoch nicht immer, auch diejenigen Pilze mit zu entfernen, die um die Austrittsstelle des Lanugo ihren Sitz haben; dies ist wohl der Grund, warum die Pityriasis versicolor selbst nach sehr energischen therapeutischen Eingriffen wieder um sich greift. Von Werth bei der Behandlung der Pityriasis versicolor sind Einreibung mit grüner Seife und nachherige energische Abwaschungen im Bade, was beides mehrere Tage hintereinander wiederholt werden muss. Ferner Einreibung mit Salben von Chrysarobin 10—20 Proc., von Pyrogallussäure 5—10 Proc., Salicylsäure 5—10 Proc., Thymol 5 Proc., Natrum subsulfurosum 10—15 Proc. u. s. w. Ebenso sind von Nutzen Einreibung mit Ol. cadin., Ungt. Wilkinsoni, Jodtinctur.

Erythrasma

hat v. Baerensprung[1]) eine auf Leisten- und Achselgegend beschränkte, ansteckende, unter dem Bilde von Pityriasis rubra in Form rundlicher oder rosettenförmiger, scharf begrenzter Flecke erscheinende Krankheit genannt, als deren pilzliche Ursache er den von Burchardt[2]) beschriebenen Pilz, das sogenannte Mikrosporon minutissimum hält. Oskar Simon[3]) hat sich bemüht, das Erythrasma für eine Stufe zwischen Pityriasis versicolor und Herpes tonsurans zu erklären.

Während Pityriasis versicolor in der Leistengegend eine alltägliche Beobachtung ist, bietet sich das Erythrasma seltener ganz in seinen reinen Formen dar. Es stellt eine grosse, trockene, mit kleienförmigen Schüppchen bedeckte, rothbraune, oft kupferfarbige (Indianerfarbe) Fläche dar, deren Rand oft die abgehobene Epidermis (collerette) kreisförmig umgibt. Daneben befinden sich oft mehrere, kaum 20-Pfennig-grosse, ähnlich aussehende oder mehr orangefarbige oder blassrothgelbe, unregelmässig contourirte Flecken. Die Schuppen lassen sich nur als feines Mehl entfernen. Man findet in ihnen ziemlich kurze, schmale (noch nicht halb so breite, wie die von Pityriasis versicolor), sehr blasse, wenig gebogene, starre und dann sehr lange Fädchen, die zuweilen aus 2—3 Gliedern zusammengesetzt sind. (Mit Immers. VII Gundlach konnte ich feinere Details in ihnen bisher nicht entdecken.)

In anderen seltenen Fällen bestehen einzelne längere Fäden aus perlschnurförmig an einander stossenden, abgeplatteten kleinen Gliedern, deren Gliederung nur bei ganz genauer Betrachtung sichtbar wird. Der grösste Breitendurchmesser beträgt kaum etwa 0,6 μ, in den meisten Fällen sind sie schmäler. Ihre Länge ist ausserordentlich verschieden. Ebenso findet man neben starren, langen Fäden in wellenförmigen Linien gewundene, mehr oder minder lange, stets sehr schmale, blasse Fäden. Dort wo das Fadennetz am dichtesten und am unentwirrbarsten, sind die Fäden am kleinsten, sie betragen dann oft nur das circa 4—5fache ihrer Breite. Nirgends sind Seitensprossen oder Verzweigungen der Fäden zu beobachten, ebensowenig Conidienbildung. In ihrer Fortpflanzung scheinen sie den Spaltpilzen am nächsten zu stehen. Einzelne lange Fäden zeichnen sich an ihrem, zuweilen hakenförmig umgebogenen Ende durch

1) Ann. d. Charit. 1862, Bd. X.

2) Med. Zeit. d. Vereins f. Heilk. f. Preussen. 1859, Nr. 29.

3) Localisation der Hautkrankheiten.

einen starken Glanz aus. Daneben sind in den Schuppen eine Menge kleiner Bacterien und Zoogloeahaufen. Ob diese in einem genetischen Zusammenhang mit einander stehen, kann ich zur Zeit nicht angeben.

Burchardt hat den Pilzbefund bei Chloasma folgendermaassen beschrieben: die Fäden sind weder gerade noch gekrümmt, ihre Breite $^1/_{1200}$ Mm., die Länge ist sehr verschieden, die längsten $^1/_{25}$—$^1/_{15}$ Mm.; die meisten sind jedoch viel kürzer, $^1/_{200}$ Mm. und darunter, so dass sie den Uebergang zu den Körnern bilden, deren Durchmesser gleich der Breite der Fäden ist. Die Fäden sind weder verzweigt, noch gegliedert. Die Körner liegen in unregelmässigen Haufen zusammen und geben den Epidermiszellen, auf denen sie sich befinden, ein bestäubtes Aussehen, oft sind die Contouren der Körner nicht deutlich. Viele Körner und kürzere Fäden bewegen sich bei Kalilauge- oder Essigsäurezusatz. Am besten und deutlichsten treten die Fäden bei längerer Einwirkung von Kalilauge hervor. Im Urin des betreffenden Patienten fand Burchardt die gleichen Fäden und Körner.

Von diesen seltenen rothbraunen Flecken gibt es alle möglichen Uebergänge bis zu den kaffeebraunen der Pityriasis versicolor. Hierbei findet man auch entsprechend die Elemente des Mikrosporon furfur immer reichlicher und reichlicher auftreten, die sich so von den daneben befindlichen des Erythrasma deutlichst unterscheiden lassen. Die Affection neigt ebenso wie die Pityriasis versicolor sehr zu Recidiven. Acute, an verschiedenen Stellen des ganzen Körpers hervortretende Proruptionen des Erythrasma habe ich bisher noch nicht beobachtet.

Die Behandlung der Affection ist dieselbe wie die der Pityriasis versicolor.

Die parasitären Hautkrankheiten.

II. Die durch thierische Parasiten verursachten Hautkrankheiten des Menschen.

Von Prof. E. Geber.

Die thierischen Parasiten der menschlichen Haut nehmen, um die Bedingungen für ihr Fortbestehen zu erlangen, diese unter verschiedenen Umständen und in mannigfacher Weise in Anspruch. — Zuvörderst geschieht es zu dem Zwecke, um für sich und die Nachkommenschaft oder um für eines von beiden das Nährmaterial zu besorgen. Sie sind zu diesem Behufe gezwungen, die Haut anzugreifen und ihr je nach der Beschaffenheit der Bohr-, Stich-, Schneidewaffen, des Legrohres u. dgl., sowie nach der Gewalt, die dabei zur Geltung kommt, unterschiedliche Verletzungen beizubringen. Und als wenn viele von ihnen damit nicht genug hätten, pflegen sie überdies in die Läsion den ätzenden Inhalt der Drüsen (Cimices, Ixodidae u. A.) zu entleeren, damit dieser eine Reizung der Gewebe und dadurch eine gesteigerte Blut- resp. Nahrungszufuhr bewirke. Andere wieder, so z. B. einige Blutegelarten, spritzen mit dem Bisse giftige Flüssigkeiten ein und trachten auf diese Weise das Angriffsobject wehrlos zu machen.

Eine fernere Nothwendigkeit beim Herbeischaffen der Nahrung besteht für unsere Parasiten darin, dass sie mit der Haut in Berührung kommen müssen. — Viele üben dies in der Weise, dass sie nur während des Angriffes auf derselben weilen, sobald dieser vorüber ist, zieht sich das Thier zurück und zwar in die Nachbarschaft, wenn es ausser Stande ist, lange zu hungern, hingegen ohne jedes Ziel, wenn es ohne öftere Wiederholung des Nahrungzusichnehmens fortbestehen kann (Flöhe, Zecken), in welchem Falle es seinen Wirth wechselt.

Und wieder ein anderer nicht unbeträchtlicher Bruchtheil der Parasiten gebraucht die Haut zur Herberge. Ihre Körperbeschaffen-

heit, die Art der zur Verwendung stehenden Angriffswaffen, oft die völlige Wehrlosigkeit und ferner die Unmöglichkeit oder Schwierigkeit, sich einem anderen Medium ohne weiters anzupassen u. dgl., bringen es mit sich, dass die Thiere für die Zeit, als die Nothwendigkeit dafür besteht, ständige Bewohner der menschlichen Haut werden (Dermatozoen). Sie verrichten dies zwar in sehr abweichender, aber immerhin in einer der Arterhaltung geeigneten Weise. Thiere, die sich geschlechtlich aufzusuchen haben (Milben), schaffen sich in den oberen Hautschichten die Behausung, während andere, bei denen die Fortpflanzung nicht direct in Betracht kommt (Larven), um genügenden Schutz zu erhalten, im Unterhautbindegewebe Platz bekommen. Ganz merkwürdig verhält es sich mit Pulex penetrans, indem das Weibchen beim Einbohren den Hinterleib ausserhalb der Wunde lässt, damit es die Eier ungestört zu Boden streuen könne. Es gibt aber auch solche Parasiten, denen, wenn sie unfreiwillig in die Haut gelangen, dieser Aufenthalt mit dem Untergange gleichbedeutend ist. Die Larve von Taenia solium kann 1—2 oder mehrere Jahre in der Haut schmarotzen, wird aber nie zum reifen Thiere, denn sie geht noch bevor zu Grunde.

Es würde uns indess zu weit führen, wollten wir die Schilderungen der durch die Schmarotzer verursachten Zustände noch ferner fortsetzen. Unsere andeutungsweisen Mittheilungen sollen vielmehr zeigen, wie mannigfach das Vorgehen der Thiere bei Vollführung des Schmarotzens ist und wie daraus die viel gestaltigen Krankheitsbilder resultiren. — Man wird jedoch für all dies nur dann das richtige Verständniss erhalten, wenn man naturgeschichtliche Kenntnisse zur Grundlage der Beurtheilung nimmt. — Wissen wir, dass nur der Sarcoptes scab. hom. die Krätze erzeugt, so kann es uns keine Verlegenheit bereiten z. B. mit einem krätz- oder räudekranken Pferde umzugehen, da weder der Sarcopt. scab. equi, noch sein Dermatodectes oder Symbiotes beim Menschen eine eigentliche dauernde Krätze zu bewirken vermag. — Ist uns bekannt, dass die Kleiderlaus sich nie in der Haut aufhält, so werden wir die bei Pediculosis anzutreffenden Furunkel gewiss für Artefacte des Kratzens ansehen, nicht aber für Läusewohnungen, Brutstätten u. s. w.

Wir werden aber bei gehöriger Berücksichtigung der naturgeschichtlichen Momente uns nicht nur die Krankheitsprocesse ungezwungen erklären können, sondern dadurch auch wichtige Behelfe für die Prophylaxis und Therapie gewinnen. Darum werden wir in unserer nachfolgenden Darstellung immer von der Beschreibung der Organisation der Thiere, vornehmlich aber der werkthätigen Organe

ausgehend, ihre Lebensweise zu schildern trachten, um so an der Hand dieser Factoren zu zeigen, wie der Parasitismus in jedem einzelnen Falle geübt wird.

Aus dieser Form der Mittheilung folgt nun, dass wir, um das bedeutend angewachsene Material übersichtlich zu machen, ein System befolgen müssen, das weder die zoologische Classification, noch die die Affection der Haut erzeugenden Mittel, noch die daraus resultirenden Krankheitsformen ausschliesslich zum Eintheilungsgrunde hat; sondern das Verhalten der Schmarotzer zur erkrankten Haut im Allgemeinen und speciell. — Mit Zugrundelegung dieses Principes theilen wir die thierischen Parasiten der menschlichen Haut in 3 Abtheilungen ein:

I. Stationäre Parasiten, das sind solche, die ausschliesslich an der menschlichen Haut schmarotzen, dagegen an der der Thiere nur ganz ausnahmsweise und nie für die Dauer.

II. Temporäre Parasiten oder gelegentliche Schmarotzer der menschlichen Haut. Sämmtliche Thiere dieser Abtheilung obliegen dem Schmarotzerthum. Sie unterscheiden sich indess von einander speciell dadurch, dass ein Theil derselben einen ständigen Wirth hat, während ein anderer im Stande ist denselben zu wechseln. In ihren Beziehungen zum Menschen verhalten sie sich sämmtlich gleichmässig, indem sie diesen gerade so wie überhaupt die Thiere ausnützen. Interessant ist dabei die für den ersten Augenblick ganz unwesentlich scheinende Thatsache, dass das Wechseln des Wirthes nach einer gewissen Gesetzmässigkeit geschieht und dass dies eine wesentliche Bedingung für die Fortentwicklung des Thieres bildet (z. B. Hirudineen, einzelne Oestriden-Arten).

III. Accidentelle Parasiten, d. sind zufällige Schmarotzer, welche die menschliche Haut nicht freiwillig aufsuchen, sondern einmal dahin gerathen, dieselbe im Triebe der Selbsterhaltung beschädigen. Es sind dies die irrthümlich so genannten Pseudoparasiten mancher Autoren.

Jede dieser Abtheilungen kann weiter zerlegt werden, je nachdem das Thier auf der Haut oder in derselben lebt, ferner ob es während der ganzen Lebensdauer oder nur während einer gewissen Periode Parasit des Menschen ist.

Zeichnet man all diese Momente tabellarisch auf, so ergibt sich für die Hautparasiten folgendes Schema:

I. Stationäre Parasiten.

Sarcoptes scabiei hominis, Krätzmilbe.
Demodex (Acarus) folliculorum hom., Haarsackmilbe des Menschen.

Pediculus: a) Pediculus capitis, Kopflaus.
b) „ „ vestimenti, Kleiderlaus.
Phthirius pubis, Schamlaus.
Pulex irritans, Menschenfloh.

II. Temporäre Parasiten.

1. In geschlechtsreifem Zustande:
Sarcoptes scabiei communis, gemeine Grabmilbe.
Dermanyssus avium, Vogelmilbe.
Ixodidae, Zecken: a) I. ricinus, reduvius.
b) Argas reflexus, persicus, americanus.
Cimex lectularius, Bettwanze.
Pulex s. Sarcopsylla penetrans, Sandfloh.
Tabanidae, Bremsen: Tabanus, Chrysops coecutiens. Pangonia.
Culicidae: Culex pipiens, Simula colombacencis, S. pertinax.
Hirudinea: H. medicinalis, officin. u. m. a., Haementaria mexicana.

2. Im Larvenzustande:
Cestoden { Cysticercus cellulosae, Schweinfinne. / Echinococcus, Hülsenwurm.
Trematode { Distoma hepat., grosser Leberegel.
Nematoden { Filaria medinensis, Medinawurm. / Filaria sanguinis homin., Blut-Fadenwurm. / Oxyuris vermicularis, gem. Pfriemenschwanz. / Leptodera, Aelchen.
Muscidae: a) M. domestica, cadaverina, vomitoria u. L. Caesar.
b) Sarcophila Wohlfarti (Portschinsky), Sarcophaga cadanaria.

Hieran schliessen sich: Lucil. hominivorax in Amerika, Stomoxys calcitrans (Stechfliege), Glossina morsitans in Centralafrika unter Tsè tsè bekannt, u. A.

Oestridae (Dasselfliegen): Hypoderma (vers macacaque in Cayenne), Cuterebra- und Dermatobia-Gattungen (Oestrus humanus, Humboldt).

III. Accidentelle Parasiten.

Dermatodectes- und Symbiotes-Gattungen (Gerlach).
Leptus autumnalis, Grasmilbe.
Kritoptes monunguiculosus, Einklauige Gerstenmilbenlarve.
Clothilia inquilis, Bücherlaus.

I. Stationäre Parasiten.

1. Die durch den Sarcoptes scabiei hominis verursachte:

Scabies, Krätze.

Nach den den Alten eigenen Vorstellungen sollten sämmtliche juckende Ausschläge, durch die griechischen Schriftsteller ψῶρα, die lateinischen Scabies genannt, aus den melancholischen Säften (Ga-

lenus), den reizenden Salzen des Blutwassers, den scharfen Säuren u. dgl. entstehen. Nebenbei sollten immer auch Producte, d. i. Schlacken der Krankheit ausgeschieden werden. Die Anhänger der belebten Pathologie haben diese für Thiere angesprochen und davon oft sehr ausführliche, aber auch sehr phantastische Beschreibungen geliefert. Ob aber Aristoteles, Galenus, Actuarius u. A., trotz ihrer Annahme von der Contagiosität der Psora, und selbst die Aerzte aus der arabischen Schule (Rhazes, Haly-Abbas u. A.), welche angeben, dass kleine Thiere aus Bläschen geholt werden können, damit wirklich die Milbe gemeint haben, ist mir trotz vieler gegentheiliger Ansichten nicht völlig unbestritten. — Die ersten positiven Andeutungen über die Krätzmilbe finden sich in der Physica der Aebtissin St. Hildegardis (cc. 1160) und in den Schriften des maurisch-spanischen Arztes Avenzoar (1174) vor. Mit einer nicht zu verkennenden Bestimmtheit und eingehender in der Sache lauten die Angaben von Skaliger (1557): ut contractus (animalculus) acu super ungue positus, ita demum sese movet .... altero ungue pressus haud sine sano crepat, aquae iunque viris reddit. — Und trotzdem von dieser Zeit an ein grosser Theil der Autoren von den der Krätze zukommenden Säuren, Suern, Syrones, Pellicelli, Cyrons u. dgl. spricht, haben wir doch im Verlaufe des nächsten Jahrhunderts kaum mehr Neues, als die durch die Verwerthung des Mikroskopes zu Stande gekommenen Abbildungen durch Hauptmann und Eltmüller zu verzeichnen. — Völlige Klarheit in die Beziehungen der Krätzmilbe zu der durch sie verursachten Krankheit bringen die im Jahre 1686 an den Entomologen Redi gerichteten Mittheilungen des Arztes Bonomo und des Apothekers Cestoni. — In denselben werden die durch die Krätzmilbe erzeugten örtlichen Störungen aufgezählt, ferner wie sie sich einbohrt, sich ihren Gang bereitet, die Eier legt und mittels spitziger Instrumente geholt werden kann. In der berührten Schrift wird auch angeführt, dass die Verbreitung der Krätze nach ihren Erfahrungen nur durch Uebertragung der Milbe geschieht und dass die Heilung ausschliesslich durch örtlich angewandte Mittel erfolgt. Gleichzeitig geben dieselben vom Thiere Zeichnungen und erläutern diese durch ausführliche Beschreibungen.

So allgemein verständlich, weil eben auf dem Boden objectiver Beurtheilung von selbst gewonnenen Thatsachen stehend, all diese Daten sind, so haben sie doch nur bei Wenigen (Morgagni, Geoffroy, Rosenstein) den zu erwartenden Erfolg erzielt. Hervorragende Aerzte haben sie entweder völlig unbeachtet gelassen (Helmontius, Junker, Zwinger u. A.), oder wie selbst Lorry noch

100 Jahre später durch die Aufstellung einer Acrimonia specifica scabiei diese Resultate sachlicher Prüfung zu bekämpfen gesucht.

In Deutschland hat sicherlich das Werkchen von Wichmann (1791) wesentlich dazu beigetragen, dass hier früher als irgend anderswo richtige Vorstellungen von dem Wesen der Krätze allgemeinen Eingang gefunden haben. Seine quo ad personam sehr bescheiden, aber desto gewichtiger vorgebrachte Argumentation bestätigt die Angaben von Bonomo und führt ferner aus, dass die Milbe des Menschen einem besonderen Genus angehört, dass die Räude der Schafe ein der Krätze identischer Process ist, und dass dieser, wie die Autoinoculationsversuche von Prof. Häcker zeigen, als ein rein locales Leiden durch locale Behandlung zu beheben ist. — Nur in einem Punkte weist seine Arbeit eine bedeutende Lücke auf, dass nämlich die Milben durch die Gefässe in die Blutbahn aufgenommen werden sollen, und dass in Folge der Vererbung Kinder mit Krätze zur Welt kommen können.

Ungeachtet der grossen Verbreitung, die das Büchelchen von Wichmann gefunden hat, sind es vornehmlich die Thierärzte (Wiedebant, Welz, Didier) und die Entomologen gewesen, die sich dieser Auffassung ohne Vorbehalt angeschlossen und daraus die Nutzanwendungen gezogen haben. — In England hat man, trotzdem Moufet (1634) schätzenswerthe Beiträge geliefert und Mead, Baker u. A. für eine grössere Verbreitung der Mittheilungen von Bonomo und Wichmann gesorgt haben, der ganzen Krätze-Theorie wenig Interesse geschenkt. Willan erwähnt die Krätze nur mit wenigen unwichtigen Worten. — Bateman beschäftigt sich damit zwar ausführlicher, schliesst sich indess Sauvages an, dass die Ansteckung bei der Scabies durch Uebertragung der secernirten Flüssigkeit geschehe.

In Frankreich hatte man den Gegenstand lange Zeit fast gänzlich unberücksichtigt gelassen. Erst seit Alibert, der mit sichtlichem Interesse die einzelnen Phasen des Krätzmilbe-Aufsuchens verfolgt, gewinnt der Gegenstand mehr Berücksichtigung. Indess kommt auch er, allerdings nachdem Raspail die betrügerischen Mystificationen des Galés von der Käsemilbe entlarvt hat, zu dem unbefriedigten Resultate, dass man in Folge solch widersprechender Behauptungen einstweilen mit dem Urtheile zurückhalten solle.

Und doch war an der Theilnahmslosigkeit, den Missverständnissen und absichtlichen Täuschungen fast einzig und allein der Umstand Schuld, dass die Gelehrten und Fachleute bis dahin nicht erlernt hatten, die Milbe aus ihrem Aufenthaltsorte zu holen. Denn sobald der corsische Student Renuncei im Jahre 1834 die Art des

Milbenfanges einem grösseren Kreise von Pariser Aerzten mit grosser Fertigkeit demonstrirte, hat man nicht nur in Frankreich, sondern weit über dessen Grenzen hinaus ein regeres Interesse für das Auffinden der Milben, sowie überhaupt für das Studium der Krätze gezeigt. — Nur einzelne Autoren haben selbst dann von der Existenz der Milbe keine Notiz nehmen wollen und die Krätze auch fernerhin entweder als Folge der psorischen Dyskrasie und die Anwesenheit der Milbe als etwas zufälliges, unwesentliches angesehen (Fuchs, Gibert, Wenzel, Schönlein), oder aber das Thier gerade so wie das Bläschen, Püstelchen nur als Product des Processes bezeichnet (Hildebrandt, Devergie u. A.). So will ich zum besten anführen, dass überraschender Weise Hillairet noch im Jahre 1880 von einem Erwachen der arthritischen Diathese durch die Krätze spricht.

Wenn wir indess von diesen Ausnahmen absehen, so müssen wir gestehen, dass die Errungenschaften schon der nächsten Jahre eine solch breite Grundlage gewonnen hatten, dass es nicht mehr zu befürchten war, als müsste die Krätzmilbe wieder entdeckt werden. Von allen Seiten haben sich eifrige Mitarbeiter gefunden, die den mühsam errichteten Bau in Sicherheit zu bringen trachteten. — So gibt Raspeil eine ausführliche Beschreibung der Milbe und liefert dazu gute Abbildungen; Albin Gras hat an sich die Krätze studirt und durch Versuche in verschiedenen Medien (Wasser, Oel, Essig u. s. w.) die Widerstandsfähigkeit der Milbe probirt; Hebra liefert Mittheilungen über die Uebertragung der Milbe und weist nach, indem er sich den Bläscheninhalt bei Scabies einimpft, dass dieser nicht ansteckend ist, und dass die Milbe dort nicht zu finden ist; Emery constatirt das Vorkommen der Milhe in der Achselspalte und an den Geschlechtstheilen; Eichstedt liefert eine sehr sorgfältige Beschreibung von der Milbe, den Milbengängen, Eiern, Fäces, den sechsbeinigen Larven und spricht von kleineren Milben, die nur unter einer dünnen Schicht von Epidermis sich aufhalten; Krämer entdeckt eigentlich die männliche Milbe; Languetin und Bourguignon beschreiben zuerst die Sexualorgane der männlichen Milbe, und sie sowie J. Worms und später Hebra geben Abbildungen von der Begattung des Thieres. Ausserdem haben sich Stannius, Gurlt und Hertwig, Hardy, Ch. Robin, Gudden, Gerlach, Leydig, R. Bergh, Fürstenberg und Megnin durch eine Fülle minder oder mehr belangreicher Daten um die Anatomie, Entwicklung, Fortpflanzung und Lebensgeschichte der Milbe, sowie um die Krätzekrankheit verdient gemacht. — Und trotz alledem bestehen

noch heute strittige Befunde und sind die Untersuchungen keineswegs als abgeschlossen zu betrachten.

Wir können aber diese kurze historische Betrachtung über die Krätze nicht schliessen, ohne nochmals in Erinnerung zu rufen, dass es von Avenzoar an sieben Jahrhunderte brauchte, bis deren Kenntniss Gemeingut geworden ist. Eine lange, mühevolle Zeit für eine so einfache, nackt vor den Augen liegende Wahrheit.

Definition. Gegenwärtig versteht man unter Krätze-Scabies — eine durch Uebertragung der menschlichen Krätzmilbe erzeugte, ansteckende, mit Reizungszuständen und hochgradigem Juckgefühle einhergehende Hautkrankheit, welche stets mit dem Aufenthalte von Milben in der Oberhaut zusammenfällt.

Nach unseren heutigen nosogenetischen Begriffen ist es ganz und gar undenkbar, sich Krätze ohne Vorhandensein von Milben vorzustellen. — Nicht so verhält es sich umgekehrt. — Es gibt nämlich in der umfangreichen Klasse der Acarineen mehrere Sarcoptiden, die trotz ihres Schmarotzerthums, sich, wenn sie auf die menschliche Haut gelangen, daselbst nicht dauernd anzusiedeln vermögen. — So die Arten: Sarcoptes scabiei suis, equi, canis, ovis und caprae u. A. Deshalb wollen wir an diesem Orte, wo uns die typische Krätze zu beschäftigen hat, von ihnen absehen und uns ausschliesslich dem Sarcoptes scabiei hominis zuwenden.

Naturgeschichte der Krätzmilbe. Sarcoptes scabiei, varietas hominis; Acarus scabiei (de Geer); Sarcoptes hominis (Raspail); Acarus humanus subcutan. (Latreille); Sarcoptes scabiei crustosae (Fürstenberg). — Die Krätzmilbe des Menschen hat eine länglich runde Gestalt mit einer oberen convexen und unteren seicht concaven Fläche, wodurch sie ein schildkrötenartiges Aussehen erhält. Das Weibchen ist durchschnittlich 0,35 Mm. lang und 0,23 Mm. breit; das Männchen 0,25 Mm. lang und 0,15 Mm. breit. Der Körper ist von einem zarten, durchsichtigen, lose befestigten Integumente umschlossen, besitzt stellenweise epidermidale Auflagerungen, Schuppen, chitinöse Einlagerungen, Dornen, Borsten und Stacheln. Der Cephalothorax hat vier nur an den Seitentheilen ausnehmbare Einschnürungen und bildet sonst ein zusammenhängendes Ganzes. Vom Abdomen ist er durch eine quere, wellenförmig wegziehende Furche abgegrenzt.

Der Kopf stellt einen kurzen nach vorne abgerundeten, nach hinten breiter werdenden, abgeplatteten, widerstandsfähigen, starken Kegel dar, an welchem folgende Theile zu unterscheiden sind: Das Integumentum schlägt sich an der Kopfgrenze faltenartig um

und umschliesst als Epistom die seitlichen Kopf- und oberen Mundtheile (Fig. 19). In der Mittellinie sind die kräftigen, beweglichen Mandibeln (Kieferfühler) angebracht (*b*)', welche, von oben gesehen, scheerenartig endigen und überdies leicht gezähnt sind. Diesem ersten Kieferpaare liegt nach oben die nach vorne ein wenig gespaltene Oberlippe an. Seitlich und theilweise den Mandibeln anliegend befindet sich ein zum Greif- oder Tastorgane ausgebildetes dreigliedriges, an der Basis unbewegliches, mit 2—3 Borsten versehenes Paar von Palpen (I. Maxillarpaar) (*c*). — Unter dem Kieferfühlerpaar und aufruhend auf einer Art Unterlippe sieht man zwei nach vorne breitere, nach hinten miteinander sich vereinigende kleine Chitinstäbchen, welche ihrer ganzen Configuration nach den Eindruck machen, als wenn sie ein rudimentäres II. Maxillenpaar vorstellen sollten.

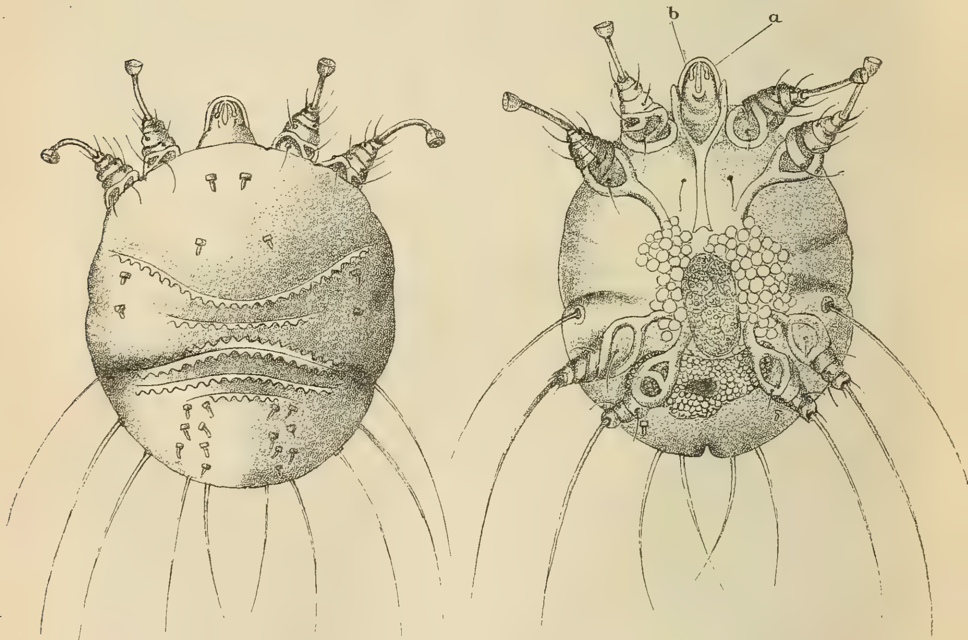


Fig. 19. Befruchtetes Milbenweibchen
von der Rückenseite — von der Bauchseite.
Vergrösserung 250.

Am Rücken des Thieres ist die Haut in mehrere querlaufende Falten gelegt, zwischen welchen concentrisch gereiht kleine rundliche Erhabenheiten sich befinden. Am Genicke stehen zwei kurze starke Dornen, welche das Thier beim Eingraben unterstützen sollen.

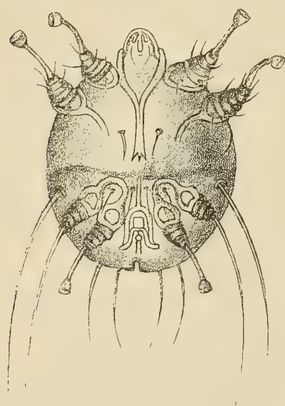
Um die Ansatzstelle der Gliedmassen sind lange Borsten (Bergh's Schulterborsten) angebracht, und hinter denselben hat Bergh 33 Schulterkegel gezählt. Mehr nach rückwärts folgen reihenweise in grosser Anzahl Nägel und Schuppen, die wahrscheinlich mit der Entwicklung keiner weiteren Veränderung unterliegen. — An der hinteren Hälfte des Abdomens sitzen in vier Reihen bei sechsbeinigen Nymphen 10, beim Männchen 12 und beim Weibchen 14 Dornen auf.

An der Ventralseite verdienen die Gehwerkzeuge des Thieres eine besondere Berücksichtigung. — Median fällt die lange schmale Chitinleiste — Sternum auf, welche nach vorne und aussen zwei gabelförmige Aeste (I. Epimerenpaar) aussendend, durch diese mit dem I. Fusspaare in einer Kugelgelenk-Verbindung steht. Hinter einer seichten Incision folgt das II. Fuss- mit dem II. Epimerenpaar. Die übrigen Fusspaare, und zwar bei der Larve vor der I. Häutung eines, bei den anderen zwei, befinden sich jenseits der Furche zwischen Thorax und Abdomen an den hinteren Hüftleisten. — Jedes Bein hat fünf Glieder, die unter einander durch Kugelgelenke verbunden sind. Der Tarsus endigt an den vorderen Beinpaaren jedesmal in einer Doppelklaue, zwischen deren Armen 1—2 Borsten stehen. An der Unterseite ragt der lange Stiel mit dem Saugnapfe hervor. Die Hinterbeine betreffend, ist zu bemerken, dass beim Weibchen beide Paare in lange Borsten endigen, während beim Männchen das hintere innere Fusspaar wieder eine am Stiele aufsitzende Haftscheibe trägt. — In der Mitte des Hinterrandes des Abdomens ist die Analöffnung als eine senkrechte Spalte angebracht. Rechts und links davon sind die Analborsten zu sehen.

So vielfach die bisher beschriebenen äusseren Organe und Organtheile Gegenstand der Untersuchung waren, so vereinzelt ist dies mit denen der inneren geschehen. Dieser Umstand nun, sowie die Zartheit der Objecte einerseits und die minutiöse Präparation anderseits bringen es mit sich, dass die Befunde bei einer Anzahl von Organen bei weitem noch nicht abgeschlossen sind. — Von den Verdauungsorganen wissen wir durch Gudden's Mittheilungen, dass die Speiseröhre hinter dem II. vorderen Fusspaare sich zur Magenhöhle erweitert, und dass diese aus einem Körper und zwei seitlichen Lappen besteht. Nach hinten setzt sich der Magen in den geradlinig verlaufenden, länglichen Darm fort, welcher in die oben erwähnte Analöffnung mündet. — Gudden gibt ferner nebst einer ausführlichen Beschreibung auch Abbildungen von einer Gift- oder Speicheldrüse, welche in der That mit dem Ansichtigwerden des Magens bemerkbar wird und deren Ausführungsgang gegen den Kopf der Milbe gerichtet ist.

— Respirationsorgane fehlen unserer Milbe vollständig, indem sie mittelst der Haut athmet. Wenn Fürstenberg trotzdem von Luftsäcken und Stigmen spricht, so können wir nur mit Gudden übereinstimmen, dass diese Annahme „als Product einer lebhaften Einbildungskraft“ anzusehen ist. — Ebenso fehlen dem Sarcoptes scab. homin. Circulationsorgane und Gefässe, indem selbst bei genauester Besichtigung und stärkster Vergrösserung nur ein freies Strömen von einer Art Lymphe in den wandungslosen Strecken wahrzunehmen ist. — Und was das Centralnervensystem betrifft, so gibt zwar Fürstenberg unter Fig. 136 Ganglien und Nervenzeichnungen an, doch sehen dieselben apokryph aus.

Besser gekannt und beschrieben sind die Geschlechtswerkzeuge der Milbe. — Beim Männchen (Fig. 20) findet man in der Mitte zwischen dem hinteren inneren Fusspaare an der dieselben haltenden Querleiste den gabelförmigen Träger des Penis angebracht. Letzterer, der eine in der Vertiefung liegende Hufeisenform hat, ist an seiner convexen Stelle zur Aufnahme der Imissionsspitze durchbrochen. — Die inneren Geschlechtswerkzeuge betreffend, ist bisher soviel wahrscheinlich, dass sich nach hinten zwei mit Zoospermien erfüllte Hoden befinden, welche letztere in die Samenleiter übergehen und in den vor der Ruthe gelegenen gemeinschaftlichen Schlauch einmünden. — Beim Weibchen ist an der Grenze zwischen Abdomen und Cephalothorax die Bogenscheide in Form einer transversalen Spalte, deren Ränder mit hinterer Concavität leicht gebogen sind, angebracht. Von da aus setzt sich median bis in die Gegend des hinteren inneren Fusspaares das Legrohr fort. Dasselbe sieht wie ein am Kopfe gespaltener Nagel aus und kann sich beim Austritte der Eier je nach Bedarf erweitern. — Gudden zeichnet auch in recht anschaulicher Weise (Taf. III, Fig. 6) die oberhalb der Analöffnung gelegene Begattungsscheide, Samenbehälter, Ovarien u. s. w., doch glaube ich, dass diesbezüglich einzelne Correcturen zulässig sind.


Fig. 20.

Die Krätzmilben sind, wie dies aus der bisherigen Mittheilung zu entnehmen ist, Oviparen. Das zum Ausstossen reife Ei tritt durch die Querspalte der Legescheide hervor — von Burchardt zweimal beobachtet — und liegt als ein ovaler graulich schimmernder 0,16 Mm.

langer und 0,10 Mm. breiter Körper mit der Längenaxe schief quer zu der des Ganges. — Mit Recht heben Bourguignon, Gudden, Burchardt und Bergh hervor, dass sie schon in Furchung begriffene Eier im Mutterleibe des Thieres gesehen haben, da dies bei Acarineen ausnahmslos vorkommt und wodurch die binnen relativ kurzer Zeit (oft 64—76 St.) erfolgte schnelle Ausbrütung der Eier ihre Erklärung erhält. — Die Zahl der in einem Milbengange vorgefundenen Eier ist verschieden, bisher wurden nicht mehr als 21—26 in toto angetroffen, was offenbar damit zusammenhängt, dass der ursprüngliche Beginn des Ganges bald verödet. — Wie gross aber die Fruchtbarkeit der Krätzmilbe ist, beweist eine annäherungsweise Berechnung, wonach ein Milbenweibchen während einer durchschnittlich 3½ monatlichen Lebensdauer auf eine Nachkommenschaft von ⅓ Million Individuen hinweisen kann. Und so wird es erklärlich, dass durch Uebertragung oft nur einer einzigen trächtigen Milbe binnen zweier Monate eine über den grössten Theil des Körpers sich erstreckende Krätze statt hat.

Lebensweise der Milbe. Die Krätzmilbe des Menschen lebt nicht in Gesellschaft, und man findet in einem Gange nie mehr als ein behufs Cohabitation sich aufgesuchtes Paar, d. i. je ein Männchen und Weibchen vor. Bezüglich der Entwicklungsphasen, die die Milbe vom Eistadium angefangen bis zur Periode der Fortpflanzung durchmacht, bin ich zumeist aus eigener Erfahrung zu folgender Anschauung gelangt. — Aus dem Ei schlüpft durchschnittlich zwischen 3—6 Tagen eine sechsbeinige Larve aus, die durch zwei Borsten am hinteren Rande (Bergh) und 10 längere Dornen am Rücken characterisirt ist. (Vollbrachte I. Häutung mancher Autoren.) — Die junge Larve verlässt alsbald ihre Entstehungsstätte und gräbt sich entweder einen Seitengang oder unabhängig davon in einiger Entfernung einen neuen Aufenthalt. — Nach 6 Tagen beginnt die drei, vier Tage dauernde I. Häutung, worauf das Thier 8 Beine, 4 Borsten und 12 Dornen zeigt. In einem gleichen Zeitabstande erfolgt dann die II. Häutung mit der Ausbildung von 14 Dornen, so dass die Milbe mit der Vollendung der dritten Woche in das Stadium der Pubertät gelangt. Eine Woche nachher erscheint dieselbe geschlechtsreif. Das völlig ausgebildete, fortpflanzungsfähige Thier verlässt nun seinen Wohnort, und indem beiderlei Geschlechter durch einige Zeit umherirren, geht das Weibchen schliesslich an die Be-



Fig. 21.

reitung eines definitiven Ganges, wo sich nachher auch das Männchen zum Zwecke der Paarung einfindet. Nach stattgefundener Befruchtung verlässt das Männchen gewöhnlich den Gang gänzlich, um sich in die Nachbarschaft einzubohren. Manchmal jedoch gräbt es sich nur einen Seitengang, wo es nach 6—8 Tagen zu Grunde geht. Gerlach nimmt an, dass ein Männchen mehrere Weibchen befruchten könne. — Die weibliche Milbe, die hiermit trächtig geworden

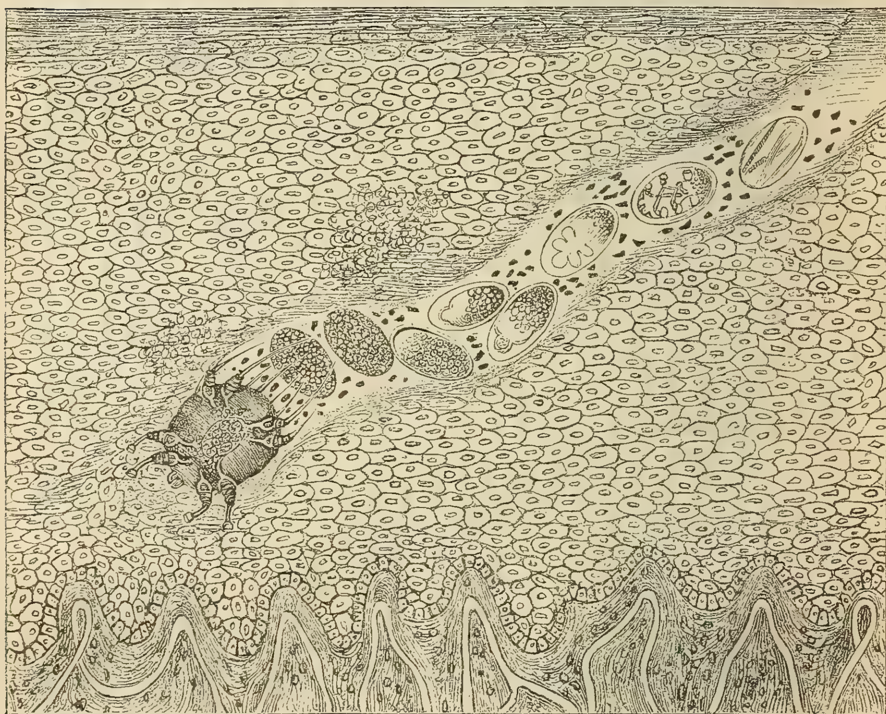


Fig. 22. Milbengang. — Schematische Zeichnung nach Kaposi.

ist, verlässt nicht mehr ihren Gang, sondern dringt aus Rücksichten für die Ernährung im succulenten Rete vor, wo sie unter Hinterlassung von Eiern die Minirung fortsetzt. Die Eier werden nicht gleichmässig, sondern in verschiedenen Abständen gelegt. — Ist dieser Lebenszweck erfüllt, so bleibt das Thier am Kopfende (Hebra) des Ganges eingeschlossen, und geht zu Grunde. — Mit Rücksicht auf die Frage, wie alt die Krätzmilben werden, lässt sich schon

aus dem Grunde nicht im Allgemeinen antworten, weil die durch die Weibchen besorgten Gänge von 0,5—3,0 Ctm. Länge wechseln, die Zahl der gelegten Eier zwischen 15—50 schwankt, und jedes der Geschlechter verschiedene Lebensaufgaben zu erfüllen hat. — Die meisten Autoren stimmen darin überein, dass das Männchen durchschnittlich 8 Wochen alt wird, während das Weibchen, da es für das Eierlegen (1—2 Stück pro die) im Allgemeinen 4—6 Wochen benöthigt, in der Regel ein Alter von 3—3½ Monaten erreicht.

Symptome und Verlauf der Krätze. Wenn man sich aus experimentellem Grunde mehrere trächtige Milben überträgt, so bemerkt man, dass sie sich nach einigem Umherirren in die Epidermis einbohren. — Das Thier stellt sich dabei auf die Hinterbeine, stemmt den kegelförmigen Kopf an, und indem die scheerenartigen Kauwerkzeuge in Thätigkeit treten, räumt es allmählich die Hindernisse weg, um unter die Epidermis zu gelangen. Subjectiv äussert sich dies, ob auf die mechanische Veranlassung hin oder weil die Giftdrüse entleert wird, lässt sich nicht mit Bestimmtheit angeben, durch ein an Ort und Stelle empfundenes Brennen oder Jucken, welches sich in unbestimmten Zeiträumen wiederholt und zwar, wenn mehrere Angriffspunkte vorhanden sind, bald da bald dort. — Objectiv ist hie und da ein kleines, unansehnliches, geröthetes Hügelchen zu gewahren. In zwei, drei Tagen werden diese zahlreicher und entwickeln sich zu förmlichen stecknadelkopfgrossen Knötchen und Bläschen. In dem Maasse steigert sich auch das Juckgefühl, so dass man Mühe hat, sich des Kratzens zu erwehren. — Gegen Ende einer Woche kann man schon von der Einbohrungsstelle aus, indem die Milbe zwischen den Retezellen vordringt, ein 1—2 Mm. langes, geschlängeltes, weissliches Streifchen bemerken, das für den ersten Augenblick wie eine geritzte Epidermis aussieht, in der That aber den Beginn des Milbenganges darstellt. — Allmählich wird dieser länger (½—1 Mm. pro die, Burchardt) und bietet er je nach der Beschaffenheit der Haut ein verschiedenartiges Aussehen dar. — Ist die Oberhaut mächtig entwickelt, wie z. B. an der Fingerhaut der Tagelöhner, so wird der frische Gangtheil nur succulenter; dagegen an zarteren Hautstellen — bei jugendlichen Individuen und Frauen — er entweder an einem Punkte oder im ganzen Umfange Bläschen oder Püstelchen trägt. Gewöhnlich wird die Milbe bei diesem Vorgange unmittelbar bis zur Epidermis emporgehoben. — Die Mitte zwischen den erwähnten Erscheinungen nehmen jene Stellen (Penis, Brustwarzengegend u. s. w.) ein, wo der Gang auf einem gerötheten deutlich entwickelten Knoten aufsitzt. — In der Regel trachtet die Milbe, aus dieser für ihre Existenz sehr

unbequemen Lage zu gerathen, und gräbt weiter vorwärts. Sobald sie aber die Stelle verlässt, hört auch daselbst der Reiz auf, was sodann zur Folge hat, dass die Efflorescenz atrophisirt, der betreffende Gangtheil einsinkt, und daselbst nur mehr ein Schüppchen, ein vertrocknetes Knötchen, Krustchen oder Börkchen zurückbleibt. Diesem Umstande müssen wir es zuschreiben, dass mit Ausnahme eines Falles von Hebra, der einen Gang von 16 Ctm. Länge gefunden hat, diese nicht mehr als 1—3 Ctm. betragen und dass, trotzdem z. B. ein trächtiges Weibchen bei 50 Eier legen kann, im Gange nie mehr als 20 bis 25 vorgefunden werden.

Bis ein solch langer Gang zu Stande kommt, sind die ersten ausgeschlüpften Jungen bereits ins Stadium der Geschlechtsreife und Fortpflanzung gediehen. Indem nun diese ihrer Lebensaufgabe nachzukommen bestrebt sind, werden sie wie ihre Vorfahren dieselben Zustände der Haut: Juckempfindung, Knötchen, Bläschen, Pusteln und Gänge erzeugen. — Denkt man sich zu der Vermehrung der Milben noch den Umstand hinzu, dass sich die Thiere theils verlaufen, theils beim Kratzen durch die Fingernägel auf entlegenere Stellen verschleppt werden, so wird man einsehen, dass sich von einem einzigen Punkte aus die Krätze über den ganzen Körper ausbreiten kann.

Die subjectiven Symptome, welche wir theilweise schon bei der Schilderung der Uebertragung der Milbe erwähnt haben, steigern sich in Folge des Ueberhandnehmens des Processes und äussern sich in letzterem Falle nicht blos an den von den Milben eingenommenen Partien der Haut, der Kranke ist vielmehr vermöge der vielen gleichzeitigen Angriffspunkte, des Reflexes und der Irradiation gezwungen, hier und dort und überall (was insbesondere an den den Fingern zugänglicheren Stellen geschieht) zu kratzen.

An der Haut aber präsentirt sich das Krankheitsbild in folgender Weise: Während sich auf der einen Seite die Milben und ihre Gänge, sowie die durch die Anwesenheit der Thiere hervorgerufenen Knötchen, Bläschen und Pustelchen vermehren, werden andererseits durch die auf mechanische Weise angestrebte Befriedigung des Juckgefühls, durch das Scheuern mit den Fingernägeln allerlei Ausschläge erzeugt. — In Bezug des ersten Theiles ist die Localisation insofern bemerkenswerth, indem die entsprechenden Befunde und Erscheinungen gewöhnlich in folgender Häufigkeitsreihe zu finden sind: Beugeseite des Handwurzelgelenkes, seitliche Flächen der Finger, interdigitale Falten, vordere Achselhöhlenfalten, Brustwarzen mit Umgebung bei Frauen, Penis, Gesässgegend, Nabel u. s. w. —

Oder in concreter Form ausgedrückt, können wir sagen, dass die Milben, ihre Gänge und die unmittelbar erzeugten Ausschläge an jenen Stellen am zahlreichsten anzutreffen sind, die bedeckt, geschützt und im Zustande gesteigerter Blutzufuhr gehalten werden. Deshalb werden wir sie auch dort und zwar manchmal sehr zahlreich vorfinden, wo die Haut durch enganliegende Kleidungsstücke (Mieder, Gurten), durch gewisse nationale Kleidungsweisen oder vermöge der Beschäftigung (Beamter, Schuster u. s. w.) anhaltendem Drucke ausgesetzt ist. Aus diesem Grunde soll man aber auch, wenn die Diagnose der Scabies zweifelhaft ist, es nie unterlassen, der Beschäftigung des Patienten entsprechend solche dem Drucke mehr ausgesetzte Stellen der Haut auf Vorhandensein von Milben oder doch von Efflorescenzen zu untersuchen. Bei Säuglingen und jungen Kindern, deren Haut naturgemässerweise keinem bestimmten, andauernden Drucke unterliegt, bestehen im Allgemeinen keine Lieblingssitze für Milben; sie halten sich deshalb zerstreut auf und sind sammt den relativ grossen Blasen und Pusteln selbst im Gesichte und an den Fusssohlen anzutreffen.

Was die secundären Erscheinungen, nämlich die Folgen des Kratzens betrifft, so ist darüber soviel zu sagen, dass sie quo ad exanthema gar keine Eigenthümlichkeiten darbieten. Es sind eben Affectionen und Efflorescenzen, wie wir sie bei allen anderen chronischen, juckenden Ausschlägen vorzufinden gewohnt sind. — An frisch attaquirten Stellen sieht man entweder ein diffuses, oder ein dem Scheuern mit den Fingernägeln correspondirendes Erythem und eine Urticaria entstehen, welche letztere beim fortgesetzten Kratzen an ihren erhabensten Punkten erodirt, und mit Nachlassen des Insultes zu Lichen urticatus (Hebra) wird, um schliesslich als einfache, mit einem eingetrockneten Blutkrüstchen bedeckte Erosion zurückzubleiben. — Dauern die Reize durch längere Zeit an und wiederholen sie sich an einer und derselben Stelle, so kommt es zu artificiellem Eczema, Folliculitis, Furunkelbildung, Dermatitis und Ulcera cutan. — Biffon erwähnt, Erysipelas in Folge von Scabies beobachtet zu haben.

Ueberblickt man nun die Gesammtfläche einer 4—6 monatlichen scabiösen Haut, so wird man pêle mêle von den einfachsten Reizungszuständen angefangen allerlei circumscript-entzündliche Processe und deren Ausgänge bemerken können. So wechselvoll aber die Form des Ausschlages, — Erythem, Urticaria, Eczema papulos. vesiculos. pustul., Erosiones, Ulcera u. s. w. — ist, so unabänderlich ist es dagegen, dass derselbe sich vorwiegend um jene Regionen gruppirt, die von Milben mit besonderer Vorliebe aufgesucht werden. Mit anderen Worten,

wir finden nicht allein die primären, sondern sämmtliche artificiellen Erscheinungen an den Prädilectionsorten der Milben (Gesässgegend Brustwarzenumgebung, Penis u. s. w.) in ausgedehnterem Umfange vor. Nun kommt es zuweilen vor, dass zwei und mehrere solche Ausschlagsgebiete so nahe zu einander gelegen sind, dass ihre Peripherieen in einander übergehen, wodurch grössere solcher Krätze-Territorien entstehen. Als eines der grössten, von Hebra mit Recht für besonders pathognomonisch bezeichneten betrachtet man die Strecke von den Brustwarzen bis zu den Knieen. Die Befürchtung von Burchardt, dass durch eine solche diagnostische Bevorzugung dieser Partie eine Verwechselung mit Affectionen durch Pedicul. pubis möglich sei, erachte ich für unbegründet.

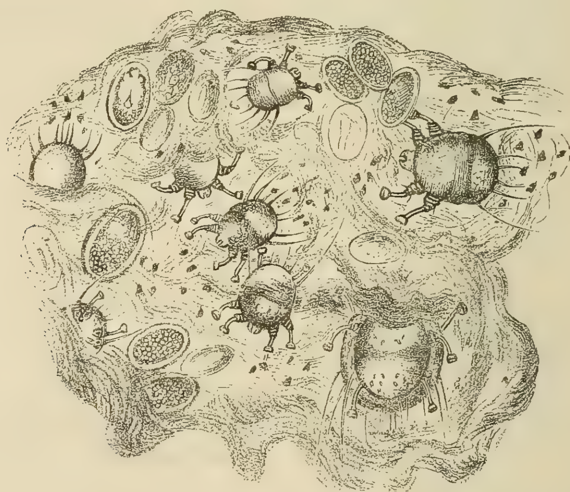


Fig. 23.

In aussergewöhnlichen Fällen, wenn nämlich Krätzkranke lange Zeit — durch mehrere Jahre oder Decennien — in verwahrlostem Zustande verharren, sind zwar die Prädilectionsorte noch immer am meisten von allerlei Artefacten heimgesucht, doch ist die Abgrenzung keine solch scharf umschriebene mehr, indem allenthalben, oft schon nach einfachem Abschaben irgend einer borkigen Stelle, Milben in wechselnder Menge anzutreffen sind (Fig. 23). — Denkt man sich nun all die angeführten Erscheinungen der Scabies thatsächlich im höchsten Grade ausgebildet, so hat man das typische Bild der Borkenkrätze — Scab. crustosa Norvegica s. Boecki (Hebra) vor sich. — So lange diese Varietät der Krätze nicht genügend gekannt war, hielt man sie für eine besondere Species, und Fürstenberg hat in

seinem Werke sogar besondere Milben (Sarcopt. scab. crustos. Taf. V) abgezeichnet; allein diese Annahmen sind seither widerlegt worden, und gegenwärtig wird der Scabies crustosa soviel zugestanden, dass vermöge der ausserordentlichen Anhäufung von Milben ungewöhnliche Irritationszustände, abweichende Localisationen (Krätze im Gesichte) u. dgl. Einzelheiten zu beobachten sind. Boeck, Rigler, A. Vogel, Bamberger und R. Bergh haben ausgesprochene Missbildungen der Nägel gesehen, die in Folge von Hineinwuchern der Milben in die Substanz zu Stande gekommen sind.

Diagnose. Berücksichtigt man all die Symptome, welche bei der Beschreibung der Krätze angeführt wurden, so wird das Erkennen derselben im Allgemeinen keine besonderen Schwierigkeiten bereiten. — Was die Kranken zu dem Arzte führt, ist das anhaltende, buchstäblich über den ganzen Körper verbreitete, in der Wärme (Bett) sich steigernde Juckgefühl. Geht man auf diese Vorstellung ein, so wird man aus naheliegenden Gründen vorerst die Hände auf Milbengänge genau untersuchen. Um diese zu erkennen, vergegenwärtige man sich, dass sie geschlängelte, punktirte Linien darstellen, welche durch das Bestreichen mit Tinte und nachheriges Abtrocknen um so deutlicher hervortreten (Hebra). — Finden sich an den Fingern oder Interdigitalfalten solche genügend entwickelt vor, so ist die Diagnose ipso facto entschieden. Es kann sich dann bei der Besichtigung des Körpers nur mehr darum handeln, zu constatiren, in welchem Grade die Krätze vorhanden ist.

Sind an den Fingern keine Milbengänge vorhanden oder sind sie daselbst nicht mit Sicherheit auszunehmen, so hat man solche an den Prädilectionsorten der Milben: Penis, Nabelgegend, vordere Achselfalten, Brustwarzen oder Gesässgegend, zu suchen. Bei einer Scabies wie die, welche wir zum Ausgangspunkte unserer Besprechung machten, pflegt es in der Regel an einem oder dem anderen Orte zu Entwickelung von Milbengängen gekommen zu sein. Ist man in der Lage, diese mit Wahrscheinlichkeit dafür anzusehen und hat man ein Vergrösserungsglas zur Hand, so soll man es nicht unterlassen, zur Sicherstellung der Diagnose die Milbe aus dem vermeinten Gange hervorzuholen. — Bei geringer Fertigkeit im Fangen der Milbe eignet es sich, die beiden Enden des Ganges vergleichsweise anzuschauen. An dem Punkte, wo die Milbe ihren Sitz hat, wird man entweder sofort einen kleinen rundlichen, gelblichweissen Körper durch die Epidermis durchschimmern bemerken, und man hat in dem Falle keine besondere Schwierigkeit, das Thier mittels einer seicht und diametral zur Längsachse des Ganges geführten schmalen Lancetten-

spitze aus der Epidermisschicht herauszuheben. Oder aber man kann die Milbe an keinem der beiden Enden unterscheiden und dann berücksichtige man, dass sie sich nicht an dem vertrockneten, sondern succulenten, knopfförmig abgerundeten Ende aufhält. Den Durchstich führe man nicht zu tief unter der Decke, weil die Milbe sonst, insbesondere bei Vorhandensein eines Bläschens, in der Flüssigkeit verloren geht. Ist es gelungen, sich der Milbe zu bemächtigen, so wisse man, dass sie als ein kleiner, anfangs regungsloser, mit freiem Auge als kugelig erscheinender Körper, ziemlich hartnäckig an der Lancettespitze haftet. — Wer die Fertigkeit des Milbenfangens absolut nicht besitzt, verfährt am sichersten, den Milbengang in toto mittels Scheere, Rasirmessers oder Lancette zu entfernen und ihn dann zwischen zwei Objectträgern gehörig plattgedrückt unter dem Mikroskope zu untersuchen.

Oft sind aber weder Milbengänge, noch Milben aufzufinden, und zwar weil z. B. eine ungenügende Krätzekur schon vorangegangen ist, oder weil der Kranke dieselben auf irgend eine mechanische Weise (durch Bimsstein bei Schustern) zerstört hat, dann bleibt dem Arzte einzig und allein der sonst auch nicht zu vernachlässigende Behelf für die Diagnose übrig, sich durch die Besichtigung der Prädilectionsorte Aufschluss über das Vorhandensein einer etwaigen Scabies zu verschaffen. Sind in der Gegend des Gesässes, der Geschlechtstheile, der Brustwarze u. s. w. umschriebene eczematöse Erscheinungen vorhanden, so kann man unabhängig von den Milbengängen oder den sonst gerne berücksichtigten Pustelformen u. dgl. mehr den Ausspruch machen, dass entweder Scabies vorhanden ist oder doch war.

Prognose. Heutigen Tages denkt Niemand daran, anzunehmen, dass sich die Krätze verschlagen und dadurch irgend ein Organ krank machen könne (Wenzel). Diese offenbar irrige Anschauung scheint in Folge der Thatsache entstanden zu sein, dass, wenn ein scabiöses Individuum zufälliger Weise ein hochgradige fieberhafte Krankheit bekommt, die Milben, diese gesteigerte Temperatur und abnormen Blutverhältnisse der Haut nicht vertragend, zu Grunde gehen, und daher die Krätze mindestens während der Dauer des febrilen Stadiums aufhört. Sobald jedoch der Kranke reconvalescirt, beginnen die mittlerweile ausgeschlüpften jüngsten Milben ihre Thätigkeit und damit stellt sich die sistirt gewesene Krätze wieder ein. Dass dies aber nicht auf einem Verschlagen und abermaligen Hervortreten der Scabies beruht, beweist der Umstand, dass sie oft genug, wenn nämlich das Fieber durch viele Wochen, also so lange anhält, bis die aus sämmtlichen in den Gängen befindlichen Eiern

ausgeschlüpften Jungen verenden, gar nicht wiederkehrt. — Die Scabies ist demnach immer nur als ein locales Leiden zu betrachten, welches selbst nach jahrelangem Bestande nie gefährliche oder überhaupt allgemeine Zustände veranlasst.

Therapie. Die Erscheinungen, welche bei der Krätze zu Tage treten, setzen sich, wie schon angeführt wurde, aus der Anwesenheit der Milben und dann aus den Folgen der durch dieselben verursachten Reizzustände zusammen. Die Aufgabe, die daher eine vollständige Behandlung der Krätze zu erfüllen hat, muss nothwendiger Weise darin bestehen, dass die Milben getödtet und die Reizzustände, Artefacte der Haut behoben werden. Diesem doppelten Zwecke wird man aber am besten nachkommen, wenn man alle ätzenden Stoffe und Säuren, wie Schwefel- oder Salpetersäure, aufs genaueste vermeidet und nur solche Substanzen in Gebrauch zieht, die mit der speciellen Vernichtung der Milben noch die Schonung der Haut verbinden.

Von jenen Mitteln, welche sich als Antiscabiosa allgemeineren Rufes erfreuen, sind anzuführen: Schwefel, als eines der ältesten Präparate, eine grosse Anzahl ätherischer Oele, Ol. lavendul. caryophylor. roris marini, menthae, cinnanom. u. s. w., das Harz von Myroxilon perniferum, unter dem Namen Balsamus peruvian. bekannt (Bosch 1853), Styrax (Pastau 1865), das schon zur Zeit der alten arabischen Schule gegen Krätze u. dgl. angewendet worden sein soll; Theer, Infusen und Decocte von Hellebor. nigr., Fol. nicotian., Baccae lauri. In neuester Zeit werden empfohlen: Petroleum (Decaissne 1874), β Naphthol (Kaposi 1881) und Naphthalin (Fürbringer 1882).

Um diesen Arzneistoffen das bessere Eindringen in die Aufenthaltsorte der Milben zu ermöglichen und um gleichzeitig auch die Heilung der Kunstproducte, Eczeme u. s. w. zu erzielen, werden sie je nach individueller Anschauung, in Salbenformen, Mixturen oder Lösungen gebraucht. Oft werden ihnen überdies, um ihre Wirksamkeit zu erhöhen und zu vermehren, noch andere Arzneistoffe beigegeben, woraus die mannigfachen je nach den Ländern und Lehranstalten empfohlenen Rezeptformeln und Methoden der Krätzekuren sich ergeben.

In Nachstehendem sollen einige der bewährtesten Rezeptformulare Mittheilung finden.

Rp.: Sulf. venalis 5—10,0 und Butyr. recentis oder Axung. porcin. q. sufficit. — Für die Land- und Armenpraxis. — Ebenso: Styracis liquid. allein oder combinirt mit Ol. lini (4 : 1). — Kommt der Preis weniger in

Betracht, so kann man Bals. peruvian. (10,0—20,0) allein oder zu gleichen Theilen von Styrax gebrauchen. Diese Verordnung eignet sich besonders für die Kinderpraxis. — Clemens empfiehlt: Acid. arsenicus 0,05, Kali carbon. 1,0, Spirit. saponat. 10,0 und Aqu. font. 1000,0. — Ist gleichzeitig ein ausgebreitetes artificielles Eczem zugegen, so thut man gut, mit Rücksicht auf diese Stellen die von Hebra modificirte Wilkinson'sche Salbe im Verlaufe von 24 Stunden und im Ganzen 2 mal einzureiben: Flor. sulf., Ol. fagi ana 40,0, Sapon. virid., Axung. porcina. ana 80,0 und Cret. alb. pulv. 15,0. — Um das Beschmutzen der Bettwäsche zu vermeiden, hat Weinberg anstatt des Ol. fagi den Styrax in gleichem Verhältnisse in die Composition aufgenommen. Nur ist dadurch die ursprüngliche Absicht — Heilung des Eczems — zu wenig berücksichtigt. — Kaposi verschreibt bei einfacher Scabies: Naphtol β 15,0 cum Ung. simpl. 100,0 und setzt bei vorhandenem Eczema dem hinzu: Sapon. virid. 50,0 und Cret. alb. pulv. 10,0. Ich wende das Naphtol seit zwei Jahren mit sehr befriedigendem Erfolge an. — Fürbringer empfiehlt Naphtalin in einer 10—12proc. Lösung mit Leinöl. Er hat sich in 60 Fällen davon überzeugt, dass 3—4 Einreibungen (innerhalb 24—36 Stunden) ausreichend sind, um die Krätze zu heilen. Von mässigen Reizungserscheinungen abgesehen, hat sich auch mir das Mittel bewährt. — Noch sind für leichte Fälle die von altersher gebräuchlichen natürlichen und künstlichen Schwefelbäder (Jadelot, Authenrieth u. A.) und die zu diesem Zwecke bereitete Schwefelsandseife (Jos. Frank) anzurathen. In Frankreich wird vorwiegend Helmerich's Schwefelsalbe gebraucht: Sulf. purissim. part. II, Subcarb. potass. p. I und Axung. porcin. VIII. — Bourguignon hat sie in folgender Weise verändert: Gummi tragacanth. 1,0, Subcarb. potass. 50,0, Sulfur. puris 100,0, Glycerin 200,0 und Ol. lavendul., menth. etc. ana 1,0. — Hardy hat an Helmerich's Salbe blos das Verhältniss des Schwefels zum Fette (1 : 12) geändert.

Welches der Mittel oder Receptformeln man immer in Anwendung zieht, so wird man doch nur dann zufriedenstellende Erfolge erhalten, wenn auch die Gebrauchsweise eine richtige ist. Es ist deshalb nicht genug, dem Kranken Gelegenheit zu bieten, sich das nothwendige Medicament zu verschaffen, man muss ihm auch erklären, dass er das betreffende antiscabiöse Mittel nicht gar zu intensiv einreibe und dass er in erster Linie und fast ausschliesslich die Lieblingssitze der Milben berücksichtige, andere Stellen der Haut aber, wie z. B. Beugeseite der Ellbogengelenke nur einfach bestreiche.

Der allgemein empfundenen Nothwendigkeit, die Krätze systematisch zu behandeln und schnellstens zu heilen, sind im Verlaufe eine ganze Anzahl von „Kuren“ entsprungen. Unter den vielen Methoden, die zur Bekämpfung der Krätze angerathen wurden, hat jedoch keine solche allgemeine Verbreitung gefunden, wie die seit den letzten Decennien besonders durch Vlemingkx, den belgischen Generalstabsarzt, in Anregung gebrachte ambulatorische Behandlung.

Gegenwärtig wird in den meisten Staaten bei Militär die Revierbehandlung gepflogen, so dass die Diagnose Krätze im Ausweise nur mehr sehr selten vorkommt. Auch in vielen Civil- und Privatspitälern, sowie in öffentlichen Ordinationen wird dieser Vorgang gerne befolgt. — Im Hospital St. Louis zu Paris hat Hardy diese als sogenannte Schnellkur in der Art etablirt, dass die Kranken, welche dafür geeignet sind (sic!), mit schwarzer Seife gewaschen und abgerieben werden, worauf sie ein halbstündiges gewöhnliches Bad nehmen. Sodann wird der Kranke durch eine halbe Stunde mit der oben angeführten Salbe (Helmerich's modificirte Salbe) intensiv eingeschmiert und eine Weile in diesem Zustande belassen. Mit einem zur Reinigung des Körpers bestimmten Bade schliesst die Kur nach 2 Stunden ab.

Nach Hebra und dessen Schule schmiert der Kranke ohne jede Vorbereitung die modificirte Wilkinson'sche Salbe oder irgend ein Liniment derart ein, dass er zuerst die Prädilectionsorte gesondert vornimmt und dann noch einmal sich über den ganzen Körper — das Gesicht bleibt frei — fährt. Darauf legt er einen aus Wollstoff angefertigten Anzug an oder wird im Krankenhause in Wolldecken eingeschlagen. Nach 12 Stunden wiederholt der Kranke dieselbe Procedur und damit ist die Kur beendigt, so dass die Behandlung der eigentlichen Krätze 24 Stunden dauert. Für gewöhnliche Fälle reicht dieses Verfahren vollständig aus und kann der Kranke nach 2—4 Tagen, sobald die Haut wieder abgeblasst ist, und sich auch das Jucken mittlerweile gelegt hat, ein Bad nehmen. — Wenn jedoch die Krätze längere Zeit bestanden hat, die Haut in Folge dessen sehr gereizt ist und grössere Strecken zusammenhängend eczematös erkrankt sind, dann muss dieser Zustand nach der Anwendung der Krätzsalbe einer speciellen regelrechten Behandlung unterzogen werden. Bei universellem Eczeme wird man den Körper Anfangs mit Oel, und wenn das Nässen gänzlich nachgelassen hat, mit Theer bestreichen. Gegen circumscripte eczematöse Plaques empfiehlt es sich, das Ung. diachylon in gewohnter Weise zu gebrauchen. — Die manchmal höchst lästigen und langwierigen pustulösen Ausschläge an den Händen werden am besten durch einige Sublimathandbäder (1,5) von ½—1 Stunde Dauer täglich behoben.

Prophylaxis. Von mancher Seite werden noch gegenwärtig Vorsichtsmaassregeln gegen eine abermalige Ansteckung empfohlen. — Wir können denselben nur in so weit beistimmen, als ein Wechseln der Bett- und Leibwäsche rathsam ist. An diesen jedoch Räucherungen, Desinfection u. dgl. vorzunehmen, sind zu mindesten überflüssig.

Die Literatur der Krätze ist derart umfangreich, dass wir in Betreff der älteren Werke auf die sorgfältigen Zusammenstellungen durch Hebra (Lehrbuch der Hautkrankheiten, 2. Auflage, 1. Bd., Abschnitt: Geschichte der Krätze) und die durch Fürstenberg (Die Krätzmilben der Menschen und Thiere. Leipzig 1861) verweisen.

Besonders hervorzuheben sind: J. E. Wichman, Aetiologie der Krätze. Hannover. 2. Aufl. 1791. — Lorry, Tractatus de morb. cutaneis. Parisiis 1777. — G. F. Hildebrandt, Beobachtungen üb. d. Krätzausschlag. Hannover 1798. — R. Willan, On cutaenous diseases. London 1808. p. 75. — J. C. Galés, Essai sur le diagnostic de la gale, sur les causes et sur le consequences médicales pratiques à deduire. Paris 1812. — J. H. Karsten, Ueb. d. Krätze u. deren bequemste, schnell wirkendste u. sicherste Heilung. Hannover 1818. — G. H. Walz, Natur und Behandlung der Schafräude. Stuttgart 1809. — Latreille, Genera crustaceorum et insector. Paris. 1806. — Helmerich, Journal génér. de medic. de chirurg. et de pharm. 1813. August. — Alibert, Monographie der Dermatozoen. Deutsch v. Bloest. 1834. p. 381. — Raspail, D'insect de la gale. Extrait du bulletin de therapeutique. 1834. — K. Wenzel, Die Nachkrankheiten von zurückgetretener Krätze. Bamberg. 2. Aufl. 1832. — A. Gras, Recherches sur l'acarus ou sarcopte de la gale de l'homme. Paris. 1834. — Pfeuffer, Beobachtung. üb. d. Krätze u. ihre Behandlung durch Schmierseife. Bamberg 1833. — Renucci, De couverte de l'insecte qui produit la contagion de la gale. Thes. de doctorat. Paris 1835. — Veiel, Württemberg. Correspondenzbl. 1836. Nr. 25 u. Casper's Wochenschr. 1845. Nr. 39 u. 40. — Danielsen et Boeck, Traité de spedalskhed en elephant. des Grecs. Paris 1848. — Köhler, Med. Zeitschr. d. Vereins f. Heilkunde in Preussen. 1836. Nr. 6. — Rayer, Darstellung der Hautkrankheiten. Deutsch von Herm. Stannius. Berlin 1839, S. 400. — Emery, Bulletin gen. de therap. 1835. — F. Hebra, Med. Jahrbücher d. östr. Staaten von März—Mai 1844 und Zeitschr. d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte in Wien 1852... — Vezin, Ueber die Krätze und ihre Behandlung nach d. engl. Methode. Osnabrück 1843. — H. Gurlt und Hertwig, Vergl. Untersuchungen über die Haut des Menschen. Berlin 1844. — Boeck, Une nouvelle forme de gale. Annales de malad. de la peau 1852. — Eichstedt, Froriep's Notizen. 1846. Bd. 38—39. — H. Bourguignon, Traité entomologique et pathologique de le gale de l'homme. Paris 1852 et seq. — Hardy, Gaz. des hopit. 1853. — E. Bazin, Nouveau mode de traitement de la gale. Union med. 1850. Juillet; und Leçons sur les affect. cut. parasit. Paris. II. édit. 1862. — Gudden, Beiträge z. Lehre d. durch Parasiten bedingten Hautkrankheiten. 1855 u. II. vermehrte Aufl. Würzburg 1863. — Gerlach, Krätze u. Räude. Berlin 1857. — Frohnmüller, Ueber die neue Behandlung d. Krätze in 2—3 Stunden. Fürth 1852. — Vlemingkx, Du traitement de la gale ... Gaz. d. hôpit. 1853. p. 366 ..... — A. Schinzinger, Zur Diagnose u. Behandlung d. Krätze. Freiburg 1852. — Worms, De la gale. These de doctorat. Strassbourg 1852. — E. Lanquetin, Notice sur la gale et sur l'animalcule qui la produit. Paris 1859. — R. Bergh, Ueber Borkenkrätze. Virch. Archiv. Bd. 19 u. Vierteljahrschr. f. Dermatol. u. Syph. 1874. — Bamberger, Würzburger Dissertation 1860 u. Würzb. med. Zeitschrift I. 1860. — Fürstenberg, Die Krätzmilben d. Menschen u. Thiere. Leipzig 1861. 15 Taf. und Holzschn. — Ch. Robin, Memoire sur les diverses espèces d'acariens de la famille des sarcoptides 1860. — Pastau, Styrax gegen Krätze. Berl. klin. Wochenschr. 1865. Nr. 42. — W. Schulze, Berlin. klin. Wochenschrift 1866. Nr. 19. — Hilton Fagge, Zur Diagnose d. Scabies. Lancet. 1868. Nr. 14. — Burchardt, Ueber Krätze u. deren Behandlung. Arch. f. Dermatol. u. Syph. 1869. — A. Vogel, Dorpat. med. Zeitschrift. I. 1870. S. 246. — Fröhlich, Zur Behandlung d. Krätze (Copaivbalsam). Arch. f. Dermatol. 1870. Excerpt. — Krämer, Wer ist der Entdecker d. Krätzmilbenmännchens? Virch. Arch. Bd. 55. 1872. — Ulmer, Die Behandlg. d. Krätze mit Styrax in d. Armeen. Wiener med. Wochenschr. 1871. Nr. 27. — Weinberg, Behandlung der Scabies. Wiener med. Wochenschrift. 1872. Nr. 5. — v. Rothmund, Zur Therapie d. Krätze. Aerztl. Intelligenzbl. 1871. Nr. 41. — Clemens, Zur Behandlung der Krätze. Allg. med. Centralzeitung 1874. N. 98. — G. Mailhetard, Contribution à l'étude de la gale. Paris 1875. — Unna, Albuminurie während der Styraxeinreibungen Krätziger. Virchow's Archiv. Bd. 74. 1878. —

Hardy, De la gale. Gaz. de hôpit. 1880. Nr. 17. — Hillairet, De la Complication de la gale. L'union medicale 1880. Nr. 64. — Megnin, Ausser vielen einschlägigen Specialarbeiten, Les parasites et les maladies parasitaires. Paris 1880. — Küchenmeister u. Zürn, Die Parasiten des Menschen. Leipzig. II. Aufl. 3. Lieferung. 1881. — Kaposi, Naphtol gegen Hautkrankheiten. Wien. med. Wochenschr. 1881. Nr. 22—24. — Ueber d. Auftreten v. Nephritis n. Einreibg. v. Perubalsam. Charité-Annal. 1882. Litten. — Fürbringer, Naphtalin als Antiscabiosum. Berlin. klin. Wochenschrift 1882. Nr. 10.

Demodex (Acarus) folliculorum hominis.

(Haarsackmilbe des Menschen.)

Auf seitlich angebrachten Druck an der Haut der Nase, Stirne, Wange, Lippe, im äusseren Gehörgange, hinter den Ohren u. s. w. entwindet sich dem Ausführungsgange des Follikels eine consistente, schmierige Fettmasse, welche mit einem Tropfen Oels oder Glycerins leicht verrieben, schon bei schwacher mikroskopischer Vergrösserung die Anwesenheit von lebenden Thieren erkennen lässt.

Geschichte. Zwar hat man schon seit lange her aus dem wurmförmigen Austreten des Comedoneninhaltes (Mitesser) geschlossen, dass in demselben ein lebendes Wesen enthalten sei, doch fehlte dieser Vermuthung jeder positive Anhaltspunkt. — Erst im Beginne der 40ger Jahre ist es fast gleichzeitig drei Forschern gelungen, unabhängig voneinander, ein Thier als constanten Bewohner der Talgdrüsen und Follikel zu entdecken. Während nämlich Berger in zwei an die Pariser Akademie der Wissenschaften gerichteten versiegelten Schreiben (2. November 1841 und 12. Februar 1842) seine Priorität zu wahren wünscht, macht Henle Anfang December 1841 in der Züricher naturforschenden Versammlung von seiner Entdeckung Mittheilung, und demonstrirt G. Simon Februar 1842 mehreren Naturforschern und Aerzten in Berlin seinen unverhofften Befund. — Letzterem gebührt überdies das Verdienst, unter einem darüber eingehende Beschreibungen und sorgfältige Abbildungen geliefert zu haben, weswegen er gemeinhin als der eigentliche Entdecker des Thieres angesehen wird. — Simon hat nach Erichson das Thier einstweilen Acarus folliculorum benannt und diesen Namen nachher auch zur Bezeichnung der Species beibehalten. — Miescher (1843), der auf Henle's Anregung darüber umfassende Studien angestellt hat, gibt zwar zu, dass das Thier eine Acarine ist, bestreitet jedoch, dass es ein Acarus sei und nennt es daher „Macrogaster platypus."

Die überraschende Thatsache, dass eine Milbe bis anher ein unbemerkter Bewohner der menschlichen Haut sein konnte, hatte zur Folge, dass in den unmittelbar darauffolgenden Jahren allenthalben

dahin abzielende Studien betrieben wurden. In Deutschland waren es Valentin, Siebold, Rinecker, Wedl, Leydig, Lebert, Hyrtl, Küchenmeister u. A., die im Grossen und Ganzen die Beobachtungen von Simon bestätigt und selbst dessen Classenbezeichnung gut geheissen haben.

In England hat sich E. Wilson (1842) sehr eingehend mit der Erforschung und Entwickelung des Thieres beschäftigt. — Wilson hält das Thier für keine Acarine sondern für eine Anelide, und nannte es daher ursprünglich Entozoon und später (1847) Steazoon folliculorum. — R. Owen (1843) gibt ihm den Namen Demodex folliculorum, was von den meisten Naturforschern angenommen worden ist.

In Frankreich hat P. Gervais (1844) das Thier zu Ehren seines Entdeckers Simonea folliculorum genannt.

Die Vervollkommnung des Mikroskopes hat auch in diesem Wissenszweige ihre Früchte gebracht und namentlich sind es die Arbeiten von Landois, Megnin und Csokor, welche unsere diesbezüglichen naturgeschichtlichen Kenntnisse wesentlich gefördert haben. Die Lücken aber, die trotz alledem fortbestehen, sind durch die ausserordentliche Zartheit, Kleinheit und Durchsichtigkeit des Thieres bedingt und verursachen, dass es nur allmählich möglich ist in den Aufschlüssen vorwärts zu gelangen.

Der Demodex hominis ist 0,30—0,40 Mm. lang, hat eine längliche wurmförmige Gestalt und besteht aus deutlich entwickeltem Kopf, Brust und Hinterleibstheilen.

Der Kopf ist vom Thorax durch einen an der Hinterseite verlaufenden bänderartigen Streifen markirt, nimmt etwa den fünften Theil der Gesammtkörperlänge ein, wird von vorne nach rückwärts breiter und dicker und lässt folgende Bestandtheile unterscheiden: Am meisten nach vorne und seitlich liegen zwei Pedipalpen oder Kieferfühler (Fig. 24), welche freie Bewegung besitzen, dreigliedrig und einrollbar sind. Am dritten Gliede sitzen kleine warzige Erhabenheiten auf. Zwischen den Palpen und mit diesen durch ein Gelenk verbunden, befindet sich ein Paar Oberkiefer oder Mandibeln, welche nur in horizontaler Richtung, scheerenartig beweglich sind. Sie werden von mancher Seite für den Saugrüssel des Thieres angesehen (Landois), was jedoch sicher nicht der Fall ist. Von oben nach unten sich erstreckend und in einem spitzen Winkel an die Mandibeln stossend sind die Maxillen oder Unterkiefer angebracht, welche am hinteren Ende verschmelzen und vermöge ihrer Beweglichkeit in horizontaler Richtung für Kauwerkzeuge zu nehmen sind. Zwischen diesen zieht von vorne nach hinten ein schmaler kaum

ausnehmbar häutiger Schlauch, Oesophagus, welcher in der Gegend des 4. Fusspaares zur Magenhöhle wird. — Beiläufig am vorderen Dritttheile des Kopfes befindet sich zu beiden Seiten je ein rundlicher Chitinansatz, welcher irrthümlicher Weise zuerst von Wilson für die Augen des Thieres angesprochen wurde und seither dafür gehalten wird. Durch genaue Besichtigung derselben überzeugt man sich, dass es Condylen für Muskeln sind, die theils am Kopfe liegen, theils zum Thorax hinabreichen.

Der Thorax, welcher beim reifen Thiere etwa den vierten Theil der Gesammtlänge beträgt, stellt einen gegen die beiden Enden sich verschmälernden Cylinder dar und ist nach vorne und oben durch den Abschluss des Vorderhauptes und nach hinten und unten gegen das Abdomen durch eine Furche abgegrenzt. Von der Bauchseite aus betrachtet sieht man zu jeder Seite vier resp. fünf doppelt contourirte, horizontal verlaufende chitinöse Querleisten vom Rande her zur Mitte ziehen, welche sich nach vorne und hinten bis zur nachbarlichen verlängern und dadurch einestheils in der Mitte eine scheinbare Längsleiste schaffen, andererseits aber die untere Fläche des Thorax in ebenso viele durch Membranen zusammengehaltene Felderchen theilen. Nur das hinterste fünfte Paar dieser Epimeren erstreckt sich nicht bis zum Rande und stellt demnach eine Art falsche Rippe dar. In jede der vordersten vier Epimeren ist ein, in toto daher ebenso viel Paar Gliedmassen eingelenkt. Jedes Bein besteht aus: Coxa, Tibia und Tarsus. Die Coxa hat eine dreischenkelige Form und ist in ihrer Gelenkverbindung mit der Epimere nur in horizontaler Richtung beweglich. Die Tibia stellt einen kräftigen Conus dar und ist in zwei aufeinander senkrecht fallenden Ebenen beweglich. Der Tarsus besteht aus einem einzigen nach vorne sich allmählich verschmälernden Stücke, an dem sich seitlich grosse krallenartige Fortsätze und zwischen ihnen eine zarte biegsame peitschenförmige Borste befindet. — In der Rückenlage des Thieres sind blos zwei vom Hinterhaupte bis zum II. Fusspaare reichende, seitlich gelegene und in der Haut eingelagerte kräftige Chitinstücke bemerkenswerth, welche dem Thiere als eine Art Panzer, wahrscheinlich



Fig. 24. Männchen mit Geschlechtswerkzeugen.

zum Schutze dienen. An einzelnen Thieren finden sich seitlich vom I.—III. Fusspaare je ein, also im Ganzen drei Paar kleine Knöpfe vor, welche Wedl für Stigmen hält und sie mit dem Respirationstractus in Zusammenhang zu bringen geneigt ist. Schon Landois bestreitet die Richtigkeit dieser Deutung. Ich habe mich an einer grossen Anzahl von Exemplaren davon überzeugt, dass es Dornen sind, die nur bei männlichen Individuen vorkommen.

Das Abdomen ist von handschuhfingerförmiger Gestalt, verschmälert sich nach hinten allmählich und endigt abgerundet. Es macht fast die Hälfte der Körperlänge aus und zeigt an seiner Hülle eine zierliche Ringelung, welche am Rücken blos bis zum II. Fusspaare anhält. — Am vorderen Theile der Unterfläche ist in Form einer kleinen Längsspalte die Analöffnung angebracht.

Am meisten entwickelt unter den Organen ist der Verdauungstractus. Er beginnt an den Maxillen als zarter enger Schlauch, erweitert sich in der Gegend des IV. Fusspaares zum Magen, um sodann als Darm abermals enger zu werden und im Abdomen mit der Vaginalöffnung als Cloake gemeinschaftlich zu münden. — Bezüglich der Circulationsorgane bin ich nicht in der Lage bestimmte Angaben zu machen. Man kann allerdings bei der Bewegung des Thieres die Strömung einer von mollikularen Massen durchsetzten Flüssigkeit bemerken, doch ist nie ein dieselbe regulirendes Centralorgan oder ein Canalsystem zu gewahren. Nicht viel besser steht es um die Kenntniss der Respirationsorgane und des Nervensystems. In Bezug der ersteren habe ich schon erwähnt, dass die Stigmenangaben von Wedl unrichtig sind. Leydig und jüngst erst Csokor zeichnen ein vom Hinterhaupte bis zum IV. Fusspaare bilateral verlaufendes, am Kopfende communicirendes Tracheensystem, welches wohl nicht schwer zu sehen, aber nicht leicht zu deuten ist. — Claus negirt die Anwesenheit der Tracheen. — Als Centralorgane des Nervensystems (Ganglien) wären jene rundlichen, grobgranulirten Gebilde anzusehen, welche seitlich an der Uebergangsstelle zum Thorax liegen und von denen man zuweilen sehr zarte Fädchen abgehen sieht. — Indess kann ich zur Argumentirung für diese Ansicht nur den subjectiven Eindruck, nicht aber positive Beweise anführen.

Bestimmter lauten meine Angaben über das Fortpflanzungssystem. — Bei Weibchen kann man bei vorsichtiger Einstellung des Mikroskopes in der Gegend des Vaginalschlitzes eine kleine Röhre mit darauf, d. i. nach hinten folgender Erweiterung bemerken. Letztere stellt den Eierstock und erstere den Eileiter dar (Fig. 25). Mit gleicher Präcision sind auch die männlichen Zeugungsorgane (Hode und

Penis) zu demonstriren, und muss ich mich nur wundern, dass all diese Theile, welche bei aufmerksamer Besichtigung so detaillirt zu sehen sind, den Forschern bisher entgehen konnten. Eine seit der Entdeckung des Thieres aufgeworfene aber noch immer nicht entschiedene Streitfrage ist, ob die Haarsackmilbe ovo- oder vivipar ist. Simon und nach ihm die meisten Forscher, Wilson, Owen, Leydig, Claus, Csokor u. A. haben sich für erstere Ansicht ausgesprochen, während Wedl und Megnin letztere vertreten. Ich habe durch Brütungsversuche Gelegenheit gehabt, die Entwickelung des Thieres, von den ersten Anlagen angefangen bis zur Ausbildung der verschiedenen Organe, zu verfolgen und kann daher nur dem von Simon eingenommenen Standpunkt beipflichten. — Nach welcher Zeit das Thier die Eihülle verlässt, vermag ich selbst annäherungsweise nicht anzugeben, da ich den Process nach dieser Richtung nicht genügend verfolgen konnte. — Wie an dem reifen Thiere die Organe des vegetativen Systems durch ihre Mächtigkeit hervortreten, so sind es auch beim Embryo vorwiegend die Kauwerkzeuge, welche die ersten Anlagen des Werdens zeigen (Fig. 26). Nachher folgen in der Entwickelung die stummelförmigen Füsse, Epimeren u. s. w. — Eine junge Larve besitzt daher ein vollkommen entwickeltes Kauwerkzeug, drei Paar Extremitäten und einen kurzen Verdauungsschlauch mit einem relativ kurzen Abdomen. Allmählich wird das Abdomen länger, die Kauwerkzeuge werden proportional, und nachdem sich auch das 4. Beinpaar entwickelt hat, haben wir eine geschlechtslose Nymphe vor uns. Bis das Thier die Geschlechtstheile erhält, wechselt es in mancher Hinsicht sein Aeusseres. Ob dies jedoch jedesmal mit einer Häutung verbunden ist und wie viele solche vorkommen (Csokor nimmt beim Demodex

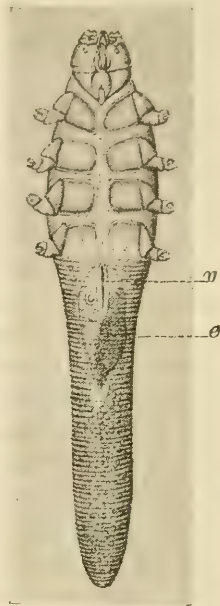


Fig. 25. Befruchtetes Weibchen mit Begattungsscheide und Keimstock.



Fig. 26 zeigt die ersten Anlagen einer embryonalen Entwickelung.

des Schweins drei an), darüber kann ich mich ziffernmässig nicht äussern.

Eine interessante Frage, die die Entomologen bisher beschäftigt, ist, ob die beim Menschen und den Thieren vorkommenden Haarsackmilben einer und derselben Varietät angehören?

Gruby hat zu diesem Behufe mit Demodex folliculorum homin. Uebertragungsversuche auf Hunde vorgenommen und da diese nach 2 Jahren kahl wurden, daraus den Schluss gezogen, dass der Demodex des Menschen mit dem des Hundes identisch sei. Dieser Ansicht haben sich nachher Heubner, Cornevin, Neiss u. A. angeschlossen. — Ein anderer, nicht minder beträchtlicher Theil der Thier-, Menschenärzte und der Naturhistoriker hat dagegen durch Uebertragungen theils völlig negative (Martemucci, Rivolta), theils zweifelhafte Resultate (Friedberger, Martin u. A.) erhalten und die Unicität in Abrede gestellt. — Die Anhänger aus letzterem Lager geben sogar an, dass ihnen selbst die Ueberimpfungen von Hund auf Hund missglückt sind und dass gesunde Hunde, welche mit an Demodex leidenden längere Zeit zusammengehalten wurden, auch fernerhin gesund geblieben sind (Weiss, Scedamgrotzky).

So widersprechend die experimentellen Angaben und klinischen Beobachtungen in Betreff der Identität oder Verschiedenartigkeit der Menschen- und Thierhaarbalgmilben lauten, so einmüthig sind dagegen die Autoren (Simon, Owen, Leydig, Wilson, Küchenmeister, Meginin, Csokor u. A.) darin, dass der Demodex des Menschen bedeutend grösser (um $1/5$ länger als der des Hundes) ist als der der Thiere, und dass sie der Grösse nach beiläufig in der Reihe: Hund, Schaf, Schwein, Katze, Ratte und Fledermaus (surinamische, Leydig) folgen. — Bringt man weiter in Anbetracht, dass auch die Lebensweise des Demodex je nach dem Wirthe eine verschiedene ist, so wird man trotz der Unbestimmtheit von der Uebertragungsfähigkeit mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen können, dass es gerade so wie beim Sarcoptes mehrere Demodexarten gibt.

Mikroskopische Schnitte, die man durch verschiedene Stellen der Gesichtshaut führt, lehren, dass die Milbe sich im Haarsacke, und zwar mit nach abwärts gekehrtem Kopf und nach oben gerichtetem Schwanzende befindet. Die Zahl, der in einem Follikel vorfindbaren Thiere ist sehr verschieden, indem man manchmal einen einzigen Demodex, ein anderes Mal wieder 12—16 Stück antrifft. Die einfachste und auch verlässlichste Methode sie zu Gesicht zu bekommen, besteht darin, dass man am Nasenflügel durch seitlichen Druck den Follikelinhalt an die Oberfläche presst. Verreibt man dann die er-

haltene Masse mit wenig Oel derart, dass sie auf dem Objectglase eine dünne genau durchsichtige Schicht bildet, so wird es mittels Mikroskopes selbst dem Ungeübten bei mittlerer Vergrösserung gelingen, die Thiere an ihrer eigenthümlichen Gestalt zu erkennen.

Bei Neugeborenen kommt der Demodex, wie schon Simon wusste, nicht vor. Ich habe ihn je 1 mal bei einem 2- und 4 jährigen Kinde gefunden. Lieblingssitze desselben sind die Nase, Lippen, Kinn, Stirne und Wangen. Henle und Berger haben ihn im Ohrenschmalze, Wilson am Bauche, Remak am Rücken, Gross am Schamberge und Gruby noch an anderen Körperstellen angetroffen.

Die Anwesenheit des Demodex hat beim Menschen, im Gegensatze zu der bei den Thieren (Hunde und Schweine), absolut keinen krankmachenden Einfluss. Nur Remak führt einen Fall von Acneproruption im Gesichte und am Rücken an, welche durch den Haarsackparasiten entstanden sein soll. Einreibungen von Spirit. camphor. und Ol. tereb. hatten keinen durchschlagenden Erfolg, indem selbst nach Jahresfrist immer noch Efflorescenzen erschienen sind (?).

Bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens von Demodex stimme ich nach den Erfahrungen, die ich an mehr als 200 Individuen gemacht habe, Wilson bei, dass es kaum einen erwachsenen Menschen gibt, an dem sie — allerdings oft erst nach langem, mühsamen Suchen — nicht zu finden sind.

Literaturverzeichniss. Berger, Comptes rend. XX. p. 1506. — Henle, Bericht üb. d. Verhandlungen d. naturforschend. Gesellschaft, im Beobachter aus der östlichen Schweiz. December 1841. — Simon, Archiv f. Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin von J. Müller. 1842. S. 218. — Miescher, Verhandlungen d. naturforschend. Gesellschaft zu Basel. 1843. — Owen, Annales and magaz. of natural. histor. London 1843. — E. Wilson, A practical and theor. treatise on the Diseases of the skin. London 1842. p. 385; ebenso Annales of the natur. history. Vol. XII. p. 222. 1843; ferner mehrere Specialaufsätze und Diseases of the skin. London 1867. p. 872. — P. Gervais, Histoire natur. des insectes. Aptères. Paris 1844. T. 3. p. 282. Planche 35. Fig. 6. — Gruby, Comptes rend. Tom. XX. 1845. p. 569. — Remak, Diagnostische und patholog. Untersuchungen. Berlin 1846. S. 216. — C. Wedl, Zeitschrift d. Gesellschaft d. Aerzte. Wien 1847. Bd. II. S. 177 u. Taf. I; und Grundzüge d. patholog. Histologie. Wien. S. 803. — C. Vogt, Zoologische Briefe. Bd. I. S. 501. 1851. — Leydig, Troschel's und Wiegmann's Archiv f. Naturgeschichte. Jahrg. 1859. Bd. I. S. 338. — Weiss, Repertorium d. Thierheilkunde von Hering. 1860. Heft I. S. 21. — Friedberger, Archiv f. wissensch. u. prakt. Thierheilkunde. 1876. Bd. II. S. 25. — Landois, Greifswalder medic. Beiträge. Danzig 1863. Bd. I. S. 17 und Taf. I. — Magnin, Journal de l'anatomie et de la physiologie. Paris 1877. No. 2. p. 1; und Les Parasites. Paris 1880. p. 255. — Küchenmeister's I. u. II. Aufl. Leipzig 1881. S. 530. — Csokor, Vierteljahrschrift f. Veterinärkunde. Wien 1879. Bd. 51. Heft 2. S. 133 u. Taf. II. — Geber, Tageblatt d. 54. deutschen Naturforscherversammlung zu Salzburg. 1881. No. 3.

Pediculosis.

Synonyma: Phthiriasis, Morb. pedicularis, Prurigo pedicularis (Willan).

Im Alterthume war der Glaube an eine Läusesucht ein allgemein verbreiteter. Aristoteles, der bedeutendste Naturhistoriker der damaligen Zeit (340 v. Ch.), lässt die Läuse bald aus den Säften der durch Krankheiten herabgekommenen Individuen, bald aber aus dem Uebermaasse derselben entstehen. Kinder und Frauen sollen die Läuse öfter am Kopfe haben und darunter weniger leiden als die Männer, deren ganzer Körper zuweilen davon befallen wird. Alcmäne, der Dichter, und Pherekydes, der syrische Tragödier, sollen durch Läuse umgekommen sein. — Aristoteles unterscheidet zwei Arten von Läusen, eine derselben bewegt sich lebhaft, die andere kann nur mühsam von der Haut abgelöst werden und ist härtlich (Morpio).

Diese wenigen Sätze, welche das Wesen der Anschauungen von Aristoteles über die Läusesucht enthalten, bilden gleichzeitig den Kern all der mythenhaft ausgeschmückten Geschichten und spitzfindigen Deuteleien, womit die Schriftsteller bis in unser Jahrhundert hinein das Märchen von der Existenz einer Läusesucht aufgeputzt haben. — Ich habe diese Angaben in grösserem Umfange unter Pediculosis in der Realencyclopädie der gesammten Heilkunde zusammengestellt und verweise aus räumlichen Rücksichten auf jene Stelle. Nur so viel will ich der Orientirung wegen an diesem Orte anführen, dass selbst ein Lorry allen Ernstes an eine Cachexia pedicularis glaubt, und dass selbst Plenck in seine Eintheilung eine Phthiriasis interna aufgenommen hat.

In unserem Jahrhunderte hat sich Alibert, der ausgezeichnete französische Kliniker, unter dem Eindrucke der geschilderten Beispiele so weit hinreissen lassen, dass er die Erzählung eines „berühmten Gelehrten“: „Die Läuse verfolgen mich bis in den Schoss der Akademie, sie haben mir die Feder aus der Hand genommen“, in die Vorlesungen über die Krankheiten der Haut einschaltet und eben dort auch die Geschichte eines Herrn Laval erzählt, der ohne bekannte Ursache von dieser schrecklichen Krankheit befallen wurde und trotz aller dagegen angewandter Mittel 12 Jahre dadurch gelitten hat. — Alibert hält daran fest, dass die Läuse durch Pathogenesis entstehen und den Kranken dadurch zu einem Auswurfe der Natur machen können. — Vom gleichem Gesichtspunkte geleitet, theilt Gibert die Krankengeschichte einer durch M. Bryant in der Londoner med. Gesellschaft (1838) vorgestellten 30 jährigen Erzieherin

mit, deren Körper sich trotz Bäder schon nach 2 Stunden immer von Neuem mit Läusen bedeckte.

Der grösste Theil der französischen Dermatologen der damaligen Zeit, wie Cazenave und Schedel, Chausit, Girandeau de St. Gervais, Devergie u. A. haben von Willian die Bezeichnung Prurigo pedicularis übernommen, dafür aber einen fremden Begriff substituirt.

Neben diesen Anhängern der Phthiriasislehre aus der französischen Schule gibt es auch solche, die diese Anschauung durch Wort und Schrift zu bekämpfen suchten. So hat sich Rayer schon zu Ende der 20ger Jahre gegen die Läusekrankheit in ganz unzweideutiger Weise ausgesprochen. Die Krankheit, sagt er, entsteht nur dadurch, „dass zufällig auf den Körper gerathene Läuse sich rasch vermehren . . . .“ — Und, meint er im Verlaufe seiner Auseinandersetzung, darf man annehmen, dass diesen Angaben (von der Phthiriasis) richtige Beobachtungen zu Grunde liegen? Genaue Sectionen der Leichname hätten vielleicht zu anderen Resultaten geführt. — Ebenso entschieden sprechen sich Bazin und Hardy gegen die wirkliche Läusesucht aus.

Während nun die Franzosen in Betreff der Phthiriasislehre getheilter Ansicht waren, haben sich sämmtliche namhaftere englische Forscher die Unabhängigkeit des Urtheils bewahrt. Willian wird zwar gemeinhin als Bekenner der Läusekrankheit geziehen, da er von einer P. pedicularis spricht. Wenn man indess in seinem Werke bei Prurigo senilis erfährt, dass dieser Zustand der Haut dem Vorkommen der Laus des Menschen zwar günstig sein soll, dass aber diese Insekten bei Bewohnern schmutziger, schlechter Wohnungen, und bei denen in Gefängnissen u. dgl. erzeugt werden, dass die Nisse an die kleinen Härchen der Haut abgesetzt werden und dass man die Läuse blos auf der Haut oder auf der Wäsche und nicht, wie einige Schriftsteller behaupten, unter dem Oberhäutchen vorfindet, dann muss man gestehen, dass Willian nicht nur den Standpunkt des berufensten Naturforschers in dieser Frage (Swammerdan) vertritt, sondern auch in Bezug der klinischen Auffassung sich den bewährtesten Beobachtern unserer Zeit ebenbürtig anreiht. Bateman erwähnt zwar bei Prurigo senilis, dass das mineralische Salz (Sublimat) nützlich ist, um das Ungeziefer zu vertilgen, welches sich nicht selten erzeugt, wenn die Prurigo senilis in einen Zustand der Ulceration übergeht; nirgends aber wird von Läusen selbst gesprochen und nirgends ist auch an anderen Stellen eine P. pedicularis angeführt. Ja, im Gegentheile, Bateman findet die wundersamen Geschichten von den durch

Läuse veranlassten Leiden erstaunlich und glaubt, dass dieselben, indem die Schriftsteller andere Insekten oder deren Larven mit Läusen verwechselt haben, wahrcheinlich auf einem Irrthum beruhen. Wo möglich noch schärfer verurtheilen die späteren englischen Schriftsteller, Plumbe, A. T. Thomson, E. Wilson, T. Fox u. A. die Lehre von der Phthiriasis.

Unter den deutschen Autoren gibt es nur wenige, die sich für die Läusesucht erklärten. Als einen der bedeutendsten Anhänger derselben müssen wir C. H. Fuchs bezeichnen. Nach ihm sollen läuseähnliche Milben im Gewebe der unverletzten Haut entstehen und aus eigenen, aufbrechenden Geschwülsten hervorkommen. — Hufeland theilt drei Fälle von Phthiriasis mit, ohne mehr als in den meisten Krankengeschichten schon enthalten ist, zu erwähnen.

In welchem Grade einzelne sonst ganz bewährte Kliniker und Schriftsteller sich ihres Urtheils zu entäussern vermochten und mit einer gewissen Hartnäckigkeit an dem überlieferten Sagenkreise festhielten, beweist das Beispiel von Josef Frank. Im Capitel „Ueber Läusesucht“ sagt uns der Autor, dass für das Vorkommen dieser Krankheit, „welche weder meinem Vater, noch mir (obgleich wir unter den polnischen Juden lange practicirten) zu Gesichte gekommen ist“, die Zeugnisse des Aristoteles, Galen u. s. w. sprechen. — „Er behauptet also, dass es eine Läusesucht gibt, weil es schon Andere gesagt haben.“

Unter solchen Umständen musste es begreiflicherweise allenthalben eine gewisse Befriedigung bereiten, als Alt inmitten dieses Wirrsals das lang ersehnte Object der Phthiriasis-Anhänger ad oculos demonstriren zu können vorgab. Alt will nämlich bei zwei von ihm in der Bonner Klinik beobachteten Fällen von Läusesucht eine besondere, dieser Krankheit eigene Species von Pediculus gefunden haben, welche er als P. tabescentium bezeichnet. Wenn daher, meint Alt, nach den Fortschritten der Wissenschaft von einem Entstehen der Läuse aus den Geweben des Menschen keine Rede mehr sein kann, so sollte doch die besondere Art der vorgefundenen Läuse dazu beitragen, die Eigenartigkeit der Krankheit zu erklären. — Ob diese Annahme von einer besonderen Species des Pediculus auch berechtigt war, darüber wollen wir bei der Naturgeschichte der Läuse sprechen. Pro momento soll nur die Thatsache hervorgehoben werden, dass die betreffende Publication einen nachhaltigen Eindruck hervorgebracht hat und dass mehrere Autoren jener Zeit mit Bestimmtheit von einem Ped. tabescentium sprechen.

Unter dem Eindrucke der obigen Dissertation und gleichsam als

Wiederkehr zur allerdings etwas modificirten eigentlichen Phthiriasislehre hat fast 30 Jahre später Dr. Gaulke aus Insterburg eine Reihe von angeblich „echter Phthiriasis“ mitgetheilt, welche jedesmal durch die Species ped. vestimenti erzeugt sein sollte. Alle diese Fälle sollten miteinander gemein haben, dass die Läuse sich zu Tausenden in 1/4 Zoll tiefen Löchern oder in mit dünner Decke versehenen lividrothen, abscessähnlichen Stellen der Haut aufhielten. Bei Betrachtung mit der Loupe liessen die geschlossenen mit einer pergamentartigen Haut bedeckten Höhlen stecknadelkopfgrosse Poren an der Oberfläche wahrnehmen und waren wie ein mit Schrotkörnern gefüllter Sack anzufühlen. Hatte man dieselben entleert, so sah man eine Anzahl von Läusen nach allen Richtungen herumkriechen, ohne jedoch dabei auch nur einen Tropfen Eiters zu bemerken. Ueber die Art und Weise, wie eine solche ungeheure Menge von Läusen in die Tiefe der Haut gerathen konnte, hat Gaulke die Ansicht ausgesprochen, dass die trächtigen Thiere mittels ihres Afterstachels die Haut anbohren, um ihre Eier unter die Oberhaut zu legen. Aus diesen kriechen dann die jungen Läuse aus und bedingen durch den Aufenthalt daselbst das Entstehen der geschilderten Abscesse.

Leonard Landois, der durch seine streng fachwissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Pediculinen schätzenswerthe Bereicherungen lieferte, ist es gelungen, durch seine bemerkenswerthen „historisch-kritischen Untersuchungen über Läusesucht“ dem Gegenstande neuerdings allgemeines Interesse zuzuwenden. Landois nämlich ist auf Grund eingehender und umfassender Quellenstudien zu dem Resultate gelangt, dass nicht alle in der Literatur angeführten Fälle von Läusesucht wirklich solche waren, dass die Krankheit in einer Vermehrung von Ped. vestimenti besteht, daher die besondere Species des von Alt aufgestellten Ped. tabescentium nicht existirt und dass sich in schwereren Erkrankungsfällen die betreffenden Thiere schaarenweise in die Haut des Menschen einfressen und daselbst entweder offene, oder verdeckte Läusegeschwüre erzeugen.

So allgemein auch die Anerkennung war, welche die angeführte Publication vermöge der gründlichen literarhistorischen Studien und der naturgeschichtlichen Details gefunden hat, so konnte doch Hebra nicht umhin, gewissen Ausführungen jener „ausserordentlich schätzenswerthen Arbeit“ entgegenzutreten. Hebra bestätigt in vollem Umfange, was schon G. Simon bezweifelt, Küchenmeister mit Vorbehalt, Husemann und Landois vollends in Abrede gestellt haben, dass die Läusesucht durch den Ped. tabescentium bedingt ist, und dass es überhaupt einen solchen gebe; er hält es ferner gleich Lan-

dois für unrichtig, dass die Läuse mittels ihres Afterstachels die Haut durchbohren, ihre Eier unter die Oberhaut legen und dass durch das Ausschlüpfen der Jungen die Beulen und Abscesse entstehen (Gaulke). — Allein er wendet sich mit derselben Entschiedenheit gegen jenen Theil der Behauptungen von Landois, dass die Läuse sich in die Haut einfressen, dadurch nicht secernirende, vertiefte Geschwüre erzeugen, und in ihnen wie eingenistet sitzen sollen. Hebra hat alle diese Angaben in seiner reichen Läusepraxis nicht bestätigt gefunden. Er hat weder Läusegeschwüre, noch überhaupt Läuse unter oder in der Haut angetroffen; letztere waren immer entweder an den Haaren, den behaarten Stellen oder den Kleidern zu finden.

Hebra's Argumentation hat weder Landois noch Gaulke überführt. Dieselben haben im Gegentheile in einer bald darauf erfolgten Replik die Angaben Hebra's zu widerlegen versucht. — Landois hat zu diesem Behufe in seiner Antwort sich vorerst den Begriff der Läusesucht festgesetzt und ist dann, nachdem er so an der Hand kritischer Sichtung all die nicht hierher gehörigen Fälle ausgeschieden hat, durch eine Anzahl der übriggebliebenen zu dem Resultate gelangt, dass es somit an Beispielen aus alter und neuerer (Buxbaum, Gaulke, Kurtz u. A.) Zeit nicht fehlt, welche das Vorkommen von Läusen in Pusteln und Beulen der Haut darthun. Landois hält sich sicher durch solche Beweise jeden Zweifel, der in Bezug der Läusesucht besteht, beseitigt zu haben und hofft, dass auch Hebra nach Kenntnissnahme all der angeführten Daten mit ihm übereinstimmen wird.

Und Dr. Gaulke? Dieser ergänzt in seiner Erwiderung die bisherigen Mittheilungen und führt sodann zur Erhärtung dessen, dass er wirklich Fälle von echter Phthiriasis gesehen hat, einen derartigen aus dem Jahre 1865 an. Gaulke beruft sich dabei auf die Zeugenschaft einiger Collegen und hat, um durch das tigerartig gefleckte Aussehen und durch die Form der Narben, welche beide nach der binnen vierzehn Tage erfolgten Heilung zurückgeblieben waren, die Authenticität seiner Behauptung zu beweisen, den Kranken in diesem Zustande photographiren lassen.

Hat schon die eigenthümliche Motivirung von Landois in manchem Punkte unausgefüllte Lücken zurückgelassen, so muss man die von Gaulke vorgebrachte wissenschaftliche Feststellung von Thatsachen vermöge ihrer auf ungenügender Beobachtung beruhenden Darstellung vollends für unzureichend erklären. — Es kann daher Niemanden überraschen, dass Hebra bei seiner ursprünglich aus-

gesprochenen Behauptung verharrte und sich für berechtigt hielt seine Antwort damit zu schliessen, „dass es keine Läusesucht gibt und auch nie eine solche gab.“

Wir haben die angeführte Discussion eingehender behandelt, weil man dabei unwillkürlich den Eindruck eines definitiv ausgefochtenen Kampfes und den einer völlig erledigten Angelegenheit erhält. — Und in der That zeigt es sich, dass seither sämmtliche moderne Aerzte und Forscher von Fache sich unbedingt Hebra's Ansicht anschliessen. Nur ganz vereinzelt bemerkt man noch Anhänger der „echten Phthiriasis“ auftauchen. So erzählt uns Bertu in ausführlicher Weise, dass es eine spontane Läusesucht gibt und dass dieselbe eine schwere oder gar tödtliche Krankheit ist, welche dadurch entsteht, dass sich nach langwierigen Krankheiten im Körper etwas kleinere als die gewöhnlichen Pediculi bilden, um schliesslich durch die natürlichen Oeffnungen, oder durch Beulen, Abscesse u. dgl. nach aussen zu gelangen. — Einen Fall von acuter Phthiriasis (Fièvre pediculaire aigue) theilt Bleykärts mit. Bei einer sonst gesunden Frau soll einige Stunden nach der Entbindung ein Schüttelfrost und damit gleichzeitig eine solche Unzahl von Läusen am ganzen Körper zum Vorschein gekommen sein, dass selbst die Bettwäsche nicht oft genug gewechselt werden konnte.

Seit dieser Zeit ist meines Wissens in der ganzen Literatur kein einziger Fall von echter Phthiriasis mitgetheilt worden. Was als solche unter der mehr verfänglichen Bezeichnung (Bergh, L. Bulkley u. A.) angeführt ist, bezieht sich nur auf das Vorhandensein von Kleiderläusen und auf die durch dieselben bewirkten Kratzeffecte. Inwieweit aber jene Benennung für solche Zustände zutrifft, darauf wollen wir durch etymologische Auseinandersetzung die nöthige Antwort geben.

Das Substantivum *φθειρίασις* ist vom Verbum *φθειριάω*, möglich aber auch, wie von mancher Seite (Lorry) ganz begründeterweise angenommen wird, von *φθείρω* (verderben) abzuleiten. Ersteres Zeitwort, das erst in der späteren griechischen Literatur anzutreffen ist, wurde ursprünglich nur in dem Sinne „Läuse haben“ gebraucht. Darauf deutet schon der Ausdruck in Epist. Socr. 13. p. 30, 10, 11 hin: *φιλόσοφοι ῥυπτῶντες τε καὶ φθειριῶντες* (schmutzige und lausige Philosophen). Ebenso sind die von Diogenes Laertius gebrauchten Worte: *φθειριῶν καὶ ἀκόμιστος* (lausiger und ungepflegter) zu verstehen. Aus dem dem Dioscorides zugeschriebenen Buche über „Arzneimittel“ theilt Husemann ein Citat mit, bei dem es in wörtlicher Uebersetzung heisst: „Läusekrankheiten des Kopfes oder

des ganzen Körpers“ und woraus Husemann schliesst, dass auch das daraus gebildete φϑειρίασις blos den Zustand des Läusehabens bezeichnet. Indess im Verlaufe der Zeit hat sich der Begriff des Wortes φϑειριάω wesentlich erweitert, indem man neben dem obigen Sinne auch: „ich habe die Läusesucht“ mit inbegriffen hat. Demnach sollte Phthiriasis den Zustand der Läusesucht selbst, nämlich, dass sich die Läuse auf Kosten der einzelnen Theile des Körpers bilden (Aristoteles, Galen, Plutarch u. A.), bedeuten. — Diese Behauptung ist mit der Beseitigung der Generatio aequivoca hinfällig geworden und nur einzelne Autoren glaubten mehr daran, dass sich Läuse in Beulen u. dgl. aufhalten und daselbst vermehren können (s. Literaturangaben bei Landois l. c.). Seitdem aber Hebra auch diese letzte Reminiscenz an eine Läusesucht endgültig bekämpft hat, steht der Möglichkeit, zur ursprünglichen Auffassung zurückzukehren, nichts im Wege. — Ich glaube daher, dass wir das Wort Phthiriasis im Sinne Läusekrankheit nicht nur deshalb gebrauchen können, weil es etymologisch richtig ist, sondern auch aus dem Grunde, weil die durch die Läuse geschaffenen Effecte an der Haut speciell und in toto ein solch ausgeprägtes klinisches Bild darstellen, dass wir dafür gerade so wie für die Scabies eine das Wesen der Affection umfassende Bezeichnung benöthigen und dies umsomehr, als die gebräuchlichen Detail-Benennungen, wie Excoriationes e pediculis u. dgl. nicht ausreichen.

Die Familie der Pediculinen enthält flügellose Insekten, deren Körper deutlich in Kopf, Brust und Unterleib getheilt ist. Der Kopf ist durchschnittlich von verlängert ovaler Gestalt und besitzt an seinem Vordertheile seitlich zwei fünfgliedrige Fühler. Hinter denselben sind zwei nicht façettirte Punktaugen angebracht. Am vordersten Theile des Kopfes setzt sich das Integument in die sogenannte Rüsselscheide fort, aus welcher die Thiere beim Gewinnen der Nahrung die Saugröhre in das betreffende Object vorschieben. Zu beiden Seiten dieses Rüssels befinden sich je vier kleine, zweigliedrige Chitinhäkchen, welche wahrscheinlich dazu dienen, den Rüssel während des Sauggeschäftes zu stützen.

Der Thorax ist klein, eng, kaum geringelt und mit je einem Stigma zwischen dem ersten und zweiten Beinpaare versehen. Am Thorax sind auch drei Paar Hammerfüsse eingelenkt, worunter die vorderen kleiner, aber stärker, nach Art der Gangfüsse gebaut sind. Der Tarsus ist fast ausnahmslos zweigliedrig und endigt in eine kräftige Klaue.

Das Abdomen weist 7—9 deutlich ausgebildete Segmente auf, an deren Rande seitlich je ein Stigma zu bemerken ist.

Die Pediculinen legen Eier, und zwar klebt das Weibchen die birnförmigen Eier (Nisse) entweder an den untersten Theil des Haarschaftes, oder in rosenkranzartigen Strängen in die Falten der Bekleidung. — Hat sich in demselben das Thier bis zur Reife entwickelt, so hebt es den an der Kuppe befindlichen Deckel (Giebel) auf und kommt völlig geschlechtsreif zum Vorscheine. Die junge Laus macht nämlich keine Metamorphose durch, wohl aber eine dreifache Häutung.

Die Familie der Pediculina wird in die Gattung des Pediculus — echte Laus — und in die des Phthirius — Filzlaus — eingetheilt.

I. Erstere zerfällt, nachdem sich die Annahme von einem Pedicul. tabescentium nicht bewährt hat, in die Art des Pedicul. capitis und die des Ped. vestimenti.

1. Pediculus capitis s. cervicalis. Die Kopflaus des Menschen hat eine Länge von 1—2 Mm. und eine Breite von 0,6 bis 1 Mm. — Das Weibchen ist durchschnittlich um einige Millimeter grösser als das Männchen. Die Kopflaus ist kleiner als die Kleiderlaus und ist schon beim ersten Anblicke durch die dreieckige Form des Kopfes kenntlich. Die Farbe derselben ist grau mit schwärzlichen Rändern; indess wechselt sie je nach der Hautfarbe ihres Wirthes die eigene. So ist die Kopflaus an den Eskimos weiss, den Negern schwarz, den Chinesen gelbbraun u. s. w. — Dieser Umstand hat einzelne Forscher (M. Pouchet) veranlasst, mehrere Unterarten von Kopfläusen aufzustellen, was jedoch umsoweniger seine Berechtigung hat, als ja bekanntermaassen auch andere Thiere, z. B. Motten, der von Wallace zuerst unter dem Namen „Mimicry" geschilderten Eigenschaft unterliegen. — Die Kopflaus vermehrt sich auffallend schnell. Das Weibchen legt in der Regel 50—60 Eier, welche an den unteren Theil der Haare angeklebt werden und aus welchen nach 6 Tagen die Jungen auskriechen. Binnen 17—20 Tagen sind die Thiere bereits fortpflanzungsfähig. Diese grosse Fruchtbarkeit der Thiere einerseits und die mühsame Vertilgung der Nisse anderseits sind die Ursachen, warum die Kopflaus, wenn sie einmal überhand genommen hat, nur schwer auszurotten ist. Eben diese Umstände machen es ferner leicht erklärlich, warum das klinische Bild der von manchen Autoren sogenannten „Phthiriasis capitis" sobald zu Stande kommt.

Symptome und Verlauf. Um die lästige Juckempfindung zu bekämpfen, ist der Träger der Läuse gezwungen, zu kratzen, und zwar

verrichtet er diese Beschäftigung nicht nur an Ort und Stelle des Angriffes, sondern vermöge der Irradiation allenthalben an der Kopfhaut. Dadurch aber ruft er eine über einen beträchtlichen Theil sich erstreckende Entzündung hervor, welche das Erscheinen von Knötchen und Pusteln zur Folge hat. Hierdurch wird nun das Reinigen des Kopfes noch mehr erschwert und andererseits der Vermehrung der den berührten Process bedingenden Läuse neuerdings Vorschub geleistet. — Bei längerem Bestande werden die Pusteln, die nässenden Stellen und deren eingetrocknetes Secret immer reichlicher, wodurch das Bild der bereits von den Alten geschilderten Achores, Impetigines s. Tinea granulata u. s. w. entsteht. Haben die Kopfläuse ihren Aufenthalt inmitten eines reichlichen Haarwuchses genommen, so werden die Haare durch das sich bildende Secret

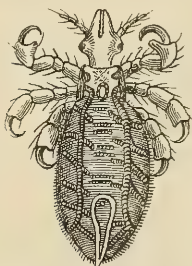


Fig. 27. Männliche Kopflaus.

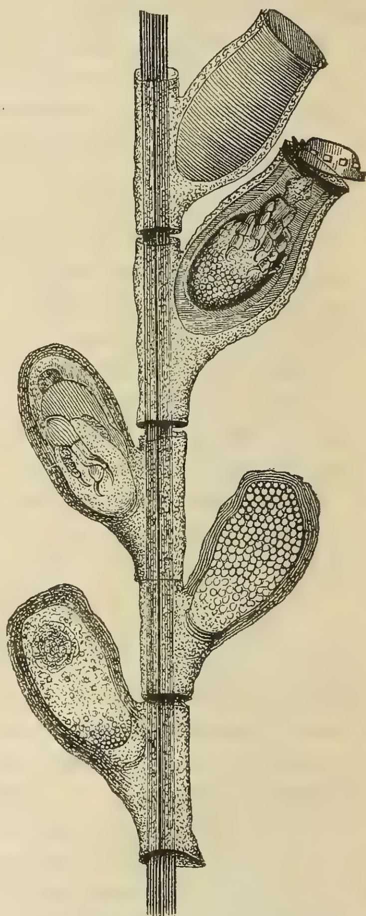


Fig. 28. Die Nisse mittels Chitinstoffes an das Haar befestigt stellen die mannigfachen Stadien der Embryoentwickelung dar. Oben am Haarende hat die junge Laus die Eihülle bereits verlassen.

verklebt, verfilzt, und wir erhalten den ehedem so ominös gedeuteten Weichselzopf — die Plica polonica. Dass sich in solchem Gewirre von Haaren mittlerweile und hinterher allerlei Pilze u. dgl. niederlassen können, ist selbstredend. Allein bei den weitaus meisten Fällen von Weichselzopf spielen ausschliesslich die Kopfläuse eine Hauptrolle.

Mit dem Erscheinen der angeführten Artefacta ist die Reihe derselben noch nicht abgeschlossen. Es pflegen nämlich bald früher, bald später vermöge der Reizungszustände an der Kopfhaut die benachbarten Drüsen (Unterkiefer, Hals und Nacken) anzuschwellen, ja oft genug in Eiterung überzugehen und schliesslich aufzubrechen. So lange man die Folgen der Fortpflanzung eines entzündlichen Reizes nicht kannte, hatte man derlei Drüsenanschwellungen allgemein für ein Zeichen der Scrophulose, Syphilis u. dgl. angesehen; indess wird heutzutage die Zahl jener Aerzte immer grösser, die, wenn nothwendig, darin nur den Ausdruck eines localen Vorganges erblicken und beim Diagnosticiren von Lymphdrüsengeschwülsten sich zur Vorsicht gemahnt fühlen. Dem Grad der Empfindlichkeit der Haut entsprechend, besonders bei jugendlichen Individuen, treten selbst in der Umgebung der behaarten Kopfhaut Bläschen und Pustelausschläge auf, welche bei fortgesetztem Ausserachtlassen der Pflege bald über einen grossen Theil des Gesichtes, Nackens und Rückens sich ausbreiten. Von mancher Seite wird ein so geartetes Eczem als characteristisch für das Vorhandensein von Kopfläusen angesehen. Wenn eine solche Anschauung auch nicht buchstäblich zu nehmen ist, so soll man doch niemals bei vorhandenen Eczemen an der Haargrenze ausser Acht lassen, nach Kopfläusen oder doch Nissen zu suchen. Ich weiss aus Erfahrung zu erzählen, dass z. B. bei wohlhabenden Frauen Eczeme trotz der sonst richtig angewandten Mittel aus dem einfachen Grunde Jahre hindurch gedauert haben, weil man verabsäumt hat, das Kopfhaar auf Läuse zu untersuchen.

Therapie. Die Therapie eines durch Kopfläuse bedingten Processes ist eine höchst einfache. Die Indication dafür ergibt sich von selbst. In erster Linie haben wir gegen die Läuse anzukämpfen. Und dazu besitzen wir an dem Petroleum ein solches souveränes Mittel, dass ein zweimaliges Einreiben damit vollständig ausreicht, um die Läuse zu tödten. Wegen des unangenehmen Geruches, den das Petroleum verbreitet, empfiehlt es sich, dasselbe in einem Gemenge von gleichen Theilen Bals. peruvian. zu gebrauchen. Ist nun der angestrebte Zweck erfüllt, so hat man das vorhandene artificielle Eczem in Behandlung zu nehmen. Dieses ist für gewöhnlich durch fortgesetztes Waschen mit Schmierseife und Beölen (Ol. olivar.) des Kopfes ausreichend, um das Uebel binnen 1—2 Wochen gänzlich zu heilen. Viel schwieriger ist es, wenn man das Haar schonen will, und dies müssen wir ja namentlich bei Frauen vor Augen haben — die Nisse wegzuschaffen. Diese sind derart an die Haare geklebt, dass selbst concentrirte Lösungen von Kali causticum sie nicht ab-

zulösen vermögen. — Bisher ist es mir durch öfteres Waschenlassen der Haare mit einer gesättigten Sodalösung immer gelungen, zum Ziele zu kommen.

2. Pediculus vestimenti s. corporis s. human. Die Kleiderlaus ist 2—3 Mm. lang und 1—1,5 Mm. breit. Die Farbe des Thieres ist schmutziggrau oder hat einen Stich ins Gelbliche. Der Thorax ist vom Abdomen deutlich getrennt. Letzteres ist spärlich behaart, an den Rändern gelblich gefärbt und hat acht Segmente. Nach Giebel trägt jede Tibia an ihrem Endtheile einen auf einem Vorsprunge aufsitzenden Chitinstift, welcher mit grossen Borsten umgeben ist. Dieser Vorsprung ist nun beim Weibchen allenthalben gleich gross, während er beim Männchen am ersten Fusspaare grösser als an den übrigen ist. Fernere Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern bestehen darin, dass die Männchen kleiner und an Zahl geringer als die Weibchen sind. Das Weibchen legt durchschnittlich 70—80 Eier, aus denen nach 3—8 Tagen die Jungen auskriechen, welche nach 15 bis 18 Tagen fortpflanzungsfähig werden.

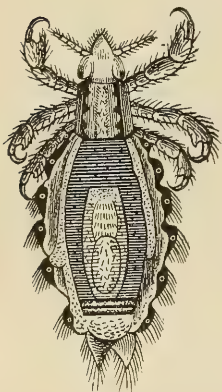


Fig. 29. Weibliche Kleiderlaus.

Die Frage, ob die Kleiderlaus sich in den Kleidungsstücken oder aber auf dem Menschen aufhält, ist vielfach ventilirt worden. Es ist jedoch durch die Betrachtung der mit Kleiderläusen behafteten Individuen nicht schwer, die Ueberzeugung zu gewinnen, dass sie in der That nur an den Kleidern ihren Aufenthalt nehmen und bloss behufs Erlangung von Nahrung den Körper aufsuchen. Damit soll indess nicht gesagt sein, dass die Kleiderlaus sonst gar nie auf der Haut angetroffen wird; bei den arg vernachlässigten Fällen ist es sogar nicht selten, solche daselbst herumirren zu sehen. Nicht minder ist es sicher, dass man sie ausnahmsweise zu mehreren an excoriirten oder exulcerirten Stellen der Haut antrifft; allein man ist deshalb noch nicht berechtigt, wie wir dies gleich nachzuweisen hoffen, anzunehmen, dass dies ihr erster und bleibender Aufenthaltsort ist.

Um sich von der Richtigkeit des Gesagten zu überzeugen, genügen folgende von mir öfter wiederholte Versuche. Benutzt man einen frisch geöffneten Furunkel, dessen Innenwände sorgfältig von Blut und Eiter gereinigt sind, um in dessen Höhle einige Dutzend Kleiderläuse zu legen, so wird man bis 24 Stunden erfahren, dass auch nicht eine einzige Laus am Leben ist. Dasselbe ereignete sich

in einem Falle von exstirpirtem Atherom und ein anderes Mal bei einem Lipom. In beiden letzteren Fällen wurde sogar die Höhle ganz unzugedeckt gelassen und doch waren meine Thierchen den Experimenten zum Opfer gefallen. Ich muss aus diesen Resultaten und den gegen die echte Phthiriasis von anderer Seite angebrachten Argumenten schliessen, dass der Pediculus vestimenti weder in Abscesshöhlen, noch überhaupt in oder unter der Haut zu leben im Stande ist.

Symptome und Verlauf. Will man sich über die Erscheinungen, sowie speciell über den Vorgang, welchen die Kleiderläuse an der menschlichen Haut bewirken, eine richtige Vorstellung verschaffen, so eignet es sich dafür am besten, eine einzige solche Laus in ihrem Treiben zu beobachten. Vorerst rennt dieselbe auf der Haut wirre herum, dann setzt sie sich fest und schiebt ihren Saugrüssel in die Epidermis vor. — Das Individuum verspürt bei genügender Aufmerkkeit in selbem Momente ein geringes Stechen, das bald aufhört. Die Laus erhebt ihr Abdomen einwenig, so dass dies gegen die Einstichstelle schief zu stehen kommt. Nun fängt sich der Körper des Thieres zu färben an, bis er schliesslich in Folge des aufgenommenen Blutes intensiv roth wird. Darauf lässt die Laus los und der erste Act des Eingriffes ist zu Ende. — Doch nicht so steht es mit dessen Folgen. An bewusster Stelle bemerkt man einen kleinen, hämorrhagischen Punkt, welcher von einem blassen, erhabenen Hofe umgeben ist (Urticaria-Efflorescenz), und an welcher Stelle der nunmehr sogenannte Patient ziemliches Jucken verspürt, welches er durch Scheuern mit den Nägeln zu stillen sich bemüht. Dies wird aber erst erreicht, wenn die Gefässe des Papillarkörpers an der Stelle der Quaddel ihres Blutreichthums entledigt, resp. zerkratzt sind. Dadurch entstehen an der Quaddeloberfläche ein oder mehrere Bluttröpfchen, welche, alsbald eintrocknend, zu kleinen Krusten werden.

Stellt man sich nun vor, dass mehrere, resp. viele Läuse mit einem Male oder bald hintereinander den geschilderten Angriff auf die Haut ausführen, so werden einerseits um so viel mehr Excoriationen entstehen, andererseits aber vermöge Befriedigung des vielfachen Juckgefühles und des Reflexreizes Erytheme, Quaddeln und Abschürfungen selbst dort sich bilden, wo die Läuse die Haut nicht verletzt haben. Es ist nämlich zweifellos, dass wir die durch die Läuse hervorgerufene Juckempfindung nicht immer richtig zu localisiren vermögen und daher der Patient sich an den vom Angriffe ferner gelegenen Stellen auch kratzt, wodurch eben die unverhältnissmässig grosse Zahl von Efflorescenzen zu Stande kommt.

Besichtigt man nun eine solche Haut eingehender, so findet man,

falls seit dem letzten Ueberfalle durch die Läuse einige Zeit verstrichen ist, auf eine mehr umschriebene Stelle beschränkt, jüngere und ältere Blutkrüstchen von rundlicher, unregelmässiger Form, vereinzelt oder in gewisser linienartiger Weise gereiht. Letztere Form von Kratzeffecten kommt dadurch zum Vorschein, dass der Kranke, um gehörig scheuern zu können, den Daumen als fixen Punkt ansetzt und sich mit den Nägeln der anderen vier Finger in grossen langen Zügen blutig verletzt. — Indess haben all diese Kratzspuren nicht genug Characteristisches für das Erkennen des vorhandenen Processes, indem ganz ähnliche Kratzeffecte bei allerlei mit Jucken verbundenen krankhaften Veränderungen der Haut anzutreffen sind.

Diagnose. Wichtig für die Diagnose werden dieselben erst durch die Localisation. Dem aufmerksamen Beobachter nämlich muss auf den ersten Anblick auffallen, dass die Kratzeffecte bei der Läusekrankheit vorwiegend jene Regionen der Haut einnehmen, welche den Falten der Kleidungsstücke entsprechen. Dieser Zusammenhang ist ein derart zutreffender, dass bei Vorhandensein von Kleiderläusen die ergriffenen Stellen der Haut auch jedesmal nach der Tracht der Kleider u. s. w. sich ändert und dass oft erst die Sicherstellung eines solchen Befundes auf die Fährte zum inculpirten Objecte führt.

Dauert der Zustand Monate hindurch fort, so erhält das klinische Bild nicht nur insofern eine andere Physiognomie, als die Kratzeffecte nicht mehr auf den ursprünglichen Platz beschränkt bleiben und diffus über den ganzen Körper sich ausbreiten, sondern es haben sich mittlerweile die secundären Efflorescenzen, wie Pusteln, Eczeme, Furunkeln und Hautgeschwüre beträchtlich vermehrt und Spuren in Form von allerlei Narben und Pigmentflecken zurückgelassen. An einer derart bearbeiteten Haut kann man demnach, von dem einfachsten Erythema angefangen bis zur fortgeschrittensten Form der entzündlichen Zerstörung und Rückbildung, alle möglichen Uebergänge gewahren. Ja die letzteren können dermaassen überhandnehmen, dass die Haut fast durchwegs braun bis schwarz aussieht (melanodermie phthiriasique der Franzosen) wie Hebra richtig in seinem Atlas (Lief. V, Tafel XI) einen solchen Fall abbildet.

Denkt man sich noch hierzu, dass solche Leute der ärmsten Volksklasse angehören, und dass sie durch oder auch ohne ihr Verschulden in diese klägliche Lage gerathen sind und daher weder Broderwerb noch überhaupt Aufenthalt finden können, so wird man begreifen, dass derlei der Misère anheimgefallenen Individuen auch sonst körperlich arg leiden und fast unaufhaltsam dem Siechthum entgegeneilen. Ich habe kürzlich einen mit den verschiedenen Läuse-

gattungen behafteten Kranken auf der Abtheilung gehabt, der, trotzdem an ihm kein anderweitiges Uebel nachweisbar war und trotzdem er eine für seine Verhältnisse luxuriöse (Krankenhaus-) Pflege genoss, sich nach einem 2½ Monate dauernden Spitalsaufenthalte von seinem Marasmus nicht soweit erholen konnte, um auch nur einige Minuten zu stehen. Solche Fälle von vermeinter „echter Phthiriasis" mögen allerdings letal endigen, allein es frägt sich nur, ob man dabei irgend einen plausiblen Grund hat, den ungünstigen Ausgang auf Rechnung der vorhandenen Läuse zu stellen, oder ob man nicht vielmehr annehmen muss, dass daran einzig und allein die verkommene Lebensweise schuld ist.

Die **Therapie** der in Folge der Kleiderläuse entstandenen Affectionen besteht im Reinhalten des Körpers (Baden und Waschen) und der nach dermatologischen Principien vorzunehmenden Behandlung der Reizungszustände (Eczema, Folliculitis, Furunculose u. dgl.). — Um einer etwaigen Wiederkehr der Affectionen vorzubeugen, müssen die Kleider u. s. w. sorgfältigst gereinigt werden, was mittels Waschens oder Aufbewahrung derselben bei einer Siedehitze durch 48 Stunden zu erreichen ist.

II. Phthiriasis inguinalis s. pubis, Pediculus pubis (Linné), Morpion. — Filzlaus.

Die Filzlaus unterscheidet sich von der vorher beschriebenen Gattung durch den breiteren, mehr dem hinteren Theile einer Violine gleichenden Kopf, welcher durch eine halsartige Verlängerung mit dem Thorax verbunden ist. Das Abdomen ist von herzförmiger Gestalt und mit acht Segmenten versehen, wovon die ersten drei sehr klein und nur durch die Stigmata angedeutet sind. Das erste Fusspaar ist verhältnissmässig zart und trägt an seinem Ende eine kleine Kralle. Die anderen zwei werden gegen den Tarsus hin stärker und endigen in einen förmlichen Stachel, welcher nach einwärts gelenkt mit dem Tarsus zur Zange wird. Das Männchen ist 0,8 — 1,0 Mm. lang und 0,5 — 0,7 Mm. breit, somit um ein bis anderthalb Millimeter kleiner als das Weibchen. Die birnförmigen Eier, 10 — 15 an der Zahl, werden mittels einer Chitinscheide an

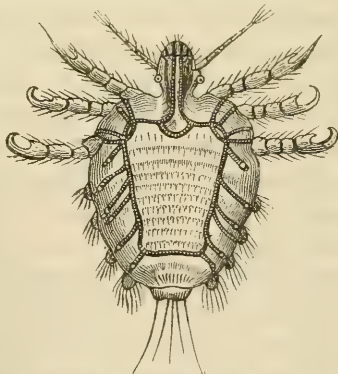


Fig. 30. Filzlaus.

die möglichst tiefste Stelle des Haares befestigt. Aus diesen kriechen nach 6—7 Tagen Junge hervor, welche nach 15 Tagen fortpflanzungsfähig werden.

Die Filzlaus kommt am häufigsten an dem Schamberge vor und pflegt sich von hier aus über die benachbarten Gegenden, nach unten auf Ober- und Unterschenkel, nach oben auf Bauch, Brust, Achselhöhle, Bart und Augenwimper (schon Celsus bekannt gewesen) auszubreiten. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass sie an einem der erwähnten Orte, ursprünglich — bei Kindern an den Cilien — angetroffen werden. Dies hängt immer von der Art und Weise der Uebertragung ab. Am häufigsten bietet hierfür der Coitus Gelegenheit; indess können auch Kleider, Wäsche, Bettzeug u. dgl. mehr die Ansteckung vermitteln.

Obschon der Phthirius ganz wie die übrigen Läuse nur bei der Nahrungsaufnahme die Haut verletzt, so sind doch die dadurch verursachten consecutiven Erscheinungen viel intensiver. — Befragt man einen solchen Kranken um die Art des Scheuerns, so erfährt man, dass er, sobald sich das Jucken eingestellt hat, unwillkürlich das Bedürfniss bekommt, mit den Nägeln wie in die Tiefe zu fahren. Er drückt deshalb mit den Fingern tüchtig an und fährt gleichzeitig mit den Nägeln wüst herum. Das Resultat all dieser Bemühungen ist schliesslich ein umfangreiches Eczem, das in Form von Papeln, Bläschen oder Püstelchen auftritt. In besonders hartnäckigen Fällen kann sich das Eczem über umfangreiche Strecken ausdehnen, oder in eine Dermatitis ausarten.

Maculae ceruleae. Noch eines zwar nicht bedeutsamen, aber klinisch ganz interessanten Symptomes beim Phthirius, der Maculae ceruleae oder tâches ombrées der Franzosen, haben wir hier zu gedenken. — Bei Personen beiderlei Geschlechtes, die mit Phthirii behaftet sind, kann man nicht selten stahlgraue, kleinfingernagelgrosse, auf Druck nur wenig erblassende Flecke beobachten, welche gewöhnlich dem Aufenthalte der Läuse entsprechend vorkommen, keine Belästigung verursachen, nach einigen Tagen verschwinden und mit dem Verenden der Thiere völlig aufhören.

Das Erscheinen dieser Flecke hat man schon vor längerer Zeit gekannt, man hat sie jedoch, da sie zumeist bei Typhus und anderen schweren Krankheitsfällen wahrgenommen wurden, als ein dahin gehöriges Symptom angesehen. Erst Mourson hat, durch seinen Lehrer Falot im Jahre 1868 darauf aufmerksam gemacht, hingewiesen, dass zwischen Phthirius und den Taches ombrées ein ursächlicher Zusammenhang besteht. — Seine späteren Beobachtungen, sowie die von

O. Simon, Gibier, Gestin haben ihm vollends Recht gegeben. — Im Jahre 1880 und 1882 hat M. Duguet das Resultat seiner Untersuchungen und Experimente bekannt gegeben, denen gemäss die Flecke durch die Entleerung des Inhaltes der am Thorax befindlichen Speicheldrüse unter die Epidermis entsteht und welche mit keiner ferneren Veränderung der Haut verbunden sind (Domaschino).

Therapie. Seit der Verwendung des Quecksilbers in der ärztlichen Praxis ist es Gewohnheit, das Ung. cinereum — beim Volke unter dem Namen „Reitersalbe“ bekannt — gegen Morpiones zu gebrauchen. Und es ist nicht zu leugnen, dass zweimaliges Einreiben je eines etwa bohnengrossen Stückes davon ausreicht, um die Thiere zu tödten. Allein es ist ebenso sicher, dass, wenn dabei die nöthige Vorsicht ausser Acht gelassen wird, das Ung. cinereum hartnäckiges arteficielles Eczem erzeugt, und dies umsomehr, als der Kranke für gewöhnlich das bereits erfolgte Absterben der Thiere nicht zu constatiren vermag und nur durch das fortbestehende Jucken, das aber nunmehr durch das Eczem bedingt ist, veranlasst wird, mehrmals einzureiben. Deshalb rathe ich von vornherein entweder Petroleum, irgend ein ätherisches Oel, Bals. peruv. allein oder in Combination mit Petroleum anzuwenden. Diese alle wirken cito et jucunde. Um noch nachher ausschlüpfende Junge unschädlich zu machen, ist es nothwendig, die angeführte Procedur einige Male in Zeitabständen von 8—14 Tagen zu wiederholen.

Dem Inhalte dieses Aufsatzes gemäss führe ich auch die Literatur nur seit dem Entstehen einer eigentlichen dermatologischen Disciplin an; obschon nicht zu verkennen ist, dass die Anschauungen und Mittheilungen der alten Classiker in vielen Punkten stets interessant bleiben werden.

Literaturverzeichniss. Lorry, De morb. cutaneis. p. 100 et 574. — Plenk, Doctrina de morb cutan. p. 105. — Alibert, Monographie der Dermatosen. Uebersetzt von Bloest. Leipzig 1837. S. 416. — Gilbert, Traité pratique des maladies speciales de la peau. II. édition. Paris 1840. p. 64. — Rayer, Darstellung der Hautkrankheiten. Deutsch von Stannius. Berlin 1839. Bd. III. S. 385. — Bazin, Leçons théoriques et cliniques sur les affections génériques de la peau. Paris 1865. Vol. II. p. 140. — Willan, Description and treatment of cutaneous diseases. London 1798 bis 1814. — Bateman, A practical synopsis of cutaneous diseases. London 1819. p. 27. — Thomson, Practical treatise on diseases affecting the skin. London 1850. p. 208. — C. H. Fuchs, Die krankhaften Veränderungen der Haut. Göttingen 1840. S. 440. — Hufeland, Bibliothek der practischen Heilkund. 1815. Fasc. 3. — Jos. Frank, Die Hautkrankheiten. III. Theil, 16. Capitel. S. 122 u. s. w. Leipzig 1843. — Alt, Dissert. de Phthiriasi. Bonn 1824. — Gaulke, Casper's Vierteljahrschrift. 1863. Bd. XXIII. S. 315. — L. Landois, Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. 1864. Bd. XIV. S. 27. — Hebra, Wiener med. Presse. 1865. Nr. 31—36 und Wiener med. Wochenschrift. Jahrg. 1866. Nr. 27, 28 u. 29. — G. Simon, Hautkrankheiten. 1851. S. 297. —

Küchenmeister, Die in und an dem Körper der lebenden Menschen vorkommenden Parasiten. Leipzig 1855. S. 440. — Husemann, Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte. Wien 1856. S. 497. — Landois, Wiener med. Wochenschrift. 1866. Nr. 17, 18 u. 19 und Ibidem. 1866. Nr. 24, 25—28. — Bertulus, Gazette médicale de Paris. 1871. No. 33. — Bleykärts, Cannstatt's Jahresbericht für 1875. — R. Bergh, Beretning fra Almindelig Hospitals. II. Afdeling for 1879. Kjöbenhavn. — L. Bulkley, Archives of Dermatology. New-York 1881. p. 394. — M. Pouchet, Traité de Zoologie. 1841. T. II. p. 205. — P. Fabre, Des melanodermies et en particul. d'une melanodermie parasitaire. Thèse de Paris 1872. — J. Mourson, Nouvelles recherches sur l'origine des tâches ombrées. Annales de dermat. et de syphil. Tome IX. 1877/78. p. 198. — Simon, Oskar, Ueber Maculae coerulae (tâches ombrées, tâches bleues) mit Krankenvorstellung. Bresl. ärztl. Zeitschr. 1881. Nr. 14. — Gibier (de Savigny), Nouvelle étude sur la corrélation qui existe entre les tâches ombrées et la phthiriase du pubis. Recherches cliniques. Gaz. méd de Paris. 1881. No. 10. — Portalier, Melanodermie phthiriasique chez une femme cachectique. Annal. de dermatol. et de syphiligr. 1882. p. 484. — M. Duguet, Sur les tâches bleues; leur production artific. et leur valeur semeologique. Annales de dermat. et de syphiligraphie. Tome I. 1880. p. 545, und Experiences et recherches nouvelles s. l. tâches bleues. Comptes rendues d. seances de la société de biologie. 1882. p. 617. — Charles Mallet, Étude sur les tâches bleues. Thèse pour le doctoratem medec. Paris 1882.

Pulex irritans. — Der Floh des Menschen.

Der Menschenfloh besitzt einen seitlich zusammengedrückten Körper und ist von braunrother Farbe. Das Männchen ist 2—5 Mm. lang und 1—2 Mm. breit. Das Weibchen ist durchschnittlich noch einmal so gross. — Die Mundwerkzeuge sind zum Saugen eingerichtet und bestehen aus einem Paar sägeartig gezähnter, weicher Mandibeln, einer unpaarigen zum Stechen geeigneten Zunge, einer Unterlippe als Scheide für die vorige und einem Paar Labialpalpen mit vier Gliedern. — Der Thorax ist in drei Glieder getheilt, von denen jedes mit einem Paar Beinen versehen ist. — Diese sind zum Springen eingerichtet, nehmen von vorne nach hinten an Länge zu, sind fünfgliederig und haben sehr starke Hüftbeine mit zwei Krallen am Tarsus. — Augen, Respirationsorgane (Tracheen) und Geschlechtswerkzeuge sind deutlich entwickelt. Das Weibchen legt innerhalb 20 Tage beiläufig ebenso viele Eier in Dielenspalten, die Falten der unreingehaltenen Wäsche u. dgl., aus denen nach 6—8 Tagen die fusslosen, wurmartigen, 14 gliedrigen, weisslichen Larven ausschlüpfen. Die Nymphe ist in Coccon eingeschlossen. — Nur nachdem der Floh seine Umwandlung zur völligen Reife durchgemacht hat, kommt er auf die Haut des Menschen, um sich daselbst Nahrung zu verschaffen. Sein Stich, mit dem er gleichzeitig eine irritirende Flüssigkeit einspritzt, wird im Momente kaum wahrgenommen. Allmählich stellt sich local ein nur kurze Zeit andauerndes Juckgefühl ein, wozu sich bei Individuen mit zarter Hautbeschaffen-

heit Quaddeln gesellen. Hat sich das Thier vollgesogen, so lässt es die Haut los und man bemerkt einen kleinen hämorrhagischen Punkt von einem hyperämischen Hofe umgeben. Letzterer verschwindet nach einigen Minuten, während der Blutaustritt durch mehrere Stunden fortbesteht. — Bei verwahrlosten Personen können die Flohstiche in solcher Anzahl vorhanden sein, dass sie für einen Augenblick, zumal wenn gleichzeitig ein fieberhafter Zustand vorhanden ist, das Krankheitsbild von Morbillen, Scarlatina u. dgl. vortäuschen können.

Der Menschenfloh kann allerdings auf den Hund übergehen und von da zurück auf seinen ursprünglichen Wirth. Es kommt jedoch nicht vor, dass der Hundefloh auf dem Menschen dauernd schmarotzt. Grössere Säugethiere: Pferde, Rinder u. a. haben überhaupt keine Flöhe.

II. Temporäre Parasiten.

1. In reifem Zustande schmarotzende Thiere.

a) Sarcoptes scabiei communis, Gemeine Grabmilbe. Unter dieser gemeinschaftlichen Bezeichnung sind all die Milben zu verstehen, welche sich einbohren, und deren Weibchen in Gängen leben. Es gehört somit eigentlich auch der Sarcoptes scabiei homin. dahin. — Wenn dieser trotzdem von den übrigen Arten (S. equi, suis, ovis, canis, lupi, vulpis u. A.) ausgeschieden an anderem Orte speciell abgehandelt wurde, so geschah dies allerdings nicht in richtigem naturgeschichtlichem Sinne, wohl aber aus Rücksicht für sein parasitäres Verhalten zum Menschen. Denn, obschon die Sarcoptologen sich darüber einig sind, dass anatomisch wie physiologisch (Grösse, Gestalt, Farbe und Lebensweise) nur ganz unwesentliche Unterschiede zwischen den einzelnen Arten vorhanden sind, — Megnin nennt sie blos Varietäten — und es den Menschen- und Thierärzten genau bekannt ist, dass durch Uebertragung die durch Fürstenberg so genannten Milben von Sarcoptes major sich unter die Epidermis einbohren, die Weibchen Gänge bereiten, Eier legen, aus denselben Junge ausschlüpfen, kurz eine über den ganzen Körper verbreitete Krätze entsteht, so ist doch andererseits durch die Erfahrung sicher gestellt, dass sich die Milben nicht definitiv anzupassen vermögen, und dass eine solche Krätze stets von beschränkter Dauer — nie über 6—8 Wochen — ist, und dass daher immer eine Selbstheilung eintritt. — Es sind mithin all die berührten Milbenarten nicht als eigentliche Bewohner d. i. Parasiten der menschlichen Haut anzusehen, sondern als solche, die nur vorübergehende Krätze zu erzeugen im Stande sind.

Vielmehr gilt dies von den Milben des Sarcoptes minor (S. cuti, muris, caniculi u. A.). — Diese rufen im Falle einer Uebertragung nur an Ort und Stelle einen durch mehrere Tage anhaltenden Eczemausschlag hervor, welcher binnen 3—4 Tagen mit dem Verenden des Thieres seinen Abschluss erhält.

b) In der Familie der Gamasidae gibt es zwei Dermanyssusarten, welche sich mit gewisser Vorliebe vom Geflügel auf den Menschen begeben. Dies sind D. gallinae und D. avium. — Sie sind weichhäutig, athmen mittels Tracheen und haben keine Augen. — Die Mandibeln sind beim Männchen in einen lanzenförmigen Dolch, beim Weibchen in ein zartes Stillet verwandelt. Die Beine sind haarig und kennzeichnen sich dadurch, dass sie mit zwei Klauen und einer Saugscheibe endigen. — D. gallinae ist kleiner und von gelblicher Farbe, während D. avium graulich aussieht.

Beide Arten halten sich auf Geflügel, Vögeln, in deren Nestern und in Taubenschlägen schaarenweise auf, von wo sie Nachts gerne durch die Ritzen des Mauerwerkes in die Wohnungen ziehen, um den Menschen im Schlafe zu überfallen, und um, nachdem sie sich mit Blut vollgesogen haben, bei Morgendämmerung in ihren Versteck zurückzukehren. Bei einem meiner Klinikkranken hat D. gallinae ein bei vier Wochen andauerndes diffuses Eczem (dasselbe wurde nicht behandelt) verursacht. — Der Ausschlag heilt immer spontan.

c) Ixodidae, Zecken. Diese Familie umfasst eine ansehnliche Anzahl periodischer Parasiten, welche über den ganzen Erdball verbreitet anzutreffen sind. Nahezu jede Himmelsgegend hat ihre besondere Art Zecken. Allen gemein ist der flachgedrückte, mit einem festen Rückenschilde versehene Körper und die grosse Blutrünstigkeit. Die Maxillarladen mit Widerhaken sind zu einem langen Rüssel umgestaltet, in welchem die vorstossbaren Kieferfühler mit gezähntem, hakig gebogenem Endgliede liegen. — Sie athmen durch Tracheen und sind mit grossen Speichelgiftdrüsen (?) ausgestattet. — Jedes der acht Beine endet mit zwei Hakenklauen.

Ixodes ricinus, der Holzbock, ist so ziemlich über die gesammte gemässigte Zone verbreitet. Das Männchen ist bis 3 Mm. lang und halb so breit, das Weibchen ist im Ganzen doppelt so gross. Der Holzbock hält sich im Walde, auf Kiefergehölz und Sträuchern auf, wo er auf die vorüberziehenden Thiere und Menschen, um sich auf dieselben zu werfen, lauert. — Das Männchen nimmt ohne Unterschied die sich ihm darbietende Beute an, während das Weibchen stets auf grössere Objecte wartet, damit es eine um so reichlichere, für die Zeit des Eierlegens ausreichende Nahrung erhalte. — Dabei

befolgen die Thiere den Vorgang, dass sie unbemerkt den Rüssel in die Haut einbohren und sich dermaassen vollsaugen, dass sie beiläufig bis zum Umfange eines Ricinuskernes anschwellen, dann nachlassen, zu Boden fallen und dort bis zur Wiederholung dieses Actes verbleiben. Nur falls es ein Weibchen ist, werden vorerst die zahlreichen Eier an einer geeigneten Stelle in Sicherheit gebracht, wonach es in einigen Tagen verendet.

Die Verletzung des Holzbockes wird beim Beginne kaum wahrgenommen, indem die lästige Empfindung sich erst mit dem Vollsaugen des Thieres einstellt. Nachher bleibt gewöhnlich eine kleine quaddelartige oder circumscripte papulöse Entzündung zurück. Wird das Thier gewaltsam entfernt, so reisst der Rüssel ab und bleibt in der Wunde stecken, wodurch heftige Schmerzen und nicht selten sogar Zerfallsstellen entstehen.

Um die Verletzung der Zecke möglichst unschädlich zu machen, soll man entweder abwarten, bis sie sich vollgesogen hat und abfällt, oder den Körper derselben mit Oel, Terpentin u. dgl. bestreichen, worauf sie entweder zu Grunde geht (Verstopfung der Stigmen) oder den Rüssel spontan zurückzieht. — Bei uns kommt ausserdem Ixodes reduvius und Argas reflexus vor, die zuweilen den Menschen aufsuchen.

Von den in den Tropengegenden vorkommenden Argasarten sind besonders: 1. Argas persicus (Persien und Aegypten) von den Eingeborenen Malleh de Mianeh genannt und 2. Argas americanus, Chincha (Columbien) zu nennen. Beide verursachen durch ihre Stiche ziemlich intensive, anhaltende Schmerzen und letzterer soll (Kotzebu) bei Fremden sogar den Tod verschulden. Zur wahren Plage werden sie indess, wenn sie sich in die Wohnungen ziehen, weil sie fast gar nicht auszurotten sind und den Menschen während des Schlafes überfallend, ihn unbemerkt nach Belieben abzapfen können.

Die Literatur der Zecken hat in aller jüngster Zeit Megnin im Journal de l'anatomie et de la physiol. 1882. No. 4 in sorgfältigster Weise zusammengestellt, weswegen ich einfach auf dieselbe verweise.

d) Cimex lectularius, Acanthia lectularia, Die Bettwanze. Aus der umfangreichen Gruppe der Landwanzen und der Familie der Hautwanzen haben wir als Parasiten des Menschen nur die Bettwanze anzuführen. Körper von ovaler Form, flügellos, braunroth, 5 Mm. lang und 3 Mm. breit. Mandibeln und Maxillen zur Saugröhre zusammengelegt, von der Unterlippe umschlossen. Zunge als Stechapparat in der Scheide liegend. Glandulae odoriferae am Metathorax.

Die Bettwanze ist vermöge ihrer ausserordentlichen Widerstandsfähigkeit heutzutage über die ganze Erde verbreitet. — Ihr gewöhnlicher Aufenthaltsort sind alte Möbelstücke und verwahrloste Wohnungen, von wo sie von der Dunkelheit begünstigt mit grosser Sicherheit sich auf die im Schlafe befindliche Beute begibt. Merkwürdig ist hierbei, wie sie sich von ihren Sinneswerkzeugen (Gesicht oder Geruch?) unterstützt planmässig z. B. an der Zimmerdecke bis zu jener Stelle fortbewegt, um losgelassen direct auf das ausgespähte Object zu werfen. — Ihre Verletzung geschieht in der Weise, dass sie vorerst ihren Stechapparat in die Haut einschiebt und dann, um leichter eine grössere Menge Blutes zu erhalten, durch die Entleerung ihrer mächtigen Giftdrüse eine mit Hyperämie verbundene Reaction hervorruft. Die Folgen derselben sind, dass ausser geringer Läsion mit heftigem Jucken verbundene grosse Quaddeln sich bilden, welche, gerade weil sie an den bedeckten Körperstellen erscheinen, oft von beginnender Prurigo (siehe dort) schwer zu unterscheiden sind.

e) Pulex penetrans (Sarcopsylla Westwood, Genus Rhynchoprion Oken). Der Sandfloh, von den Einwohnern chique pique, nigra, u. s. w. genannt, kommt in von 29⁰ südlicher bis 30⁰ nördlicher Breite besonders in Brasilien und Guayana vor und soll in neuerer Zeit auch in einzelnen Gegenden Afrikas angetroffen worden sein.

Der Körper ist eirund, breiter und nur halb so gross wie der des Menschenflohs, von braunrother Farbe mit einem weissen Fleck am Rücken. Unterscheidet sich in seiner Organisation nur wenig von den übrigen Thieren derselben Familie. — Bemerkenswerth wird Pulex penetrans erst durch seine Lebensweise. Während nämlich das Männchen auf die ihm zugänglichen Säugethiere zu gelangen trachtet, um dort nach Art des gewöhnlichen Flohes seinen Bedarf an Nahrung zu decken, lauert das bereits befruchtete Weibchen im Sande auf solche Beute, die ihm hinreichendes Blutmaterial für die ganze Zeit des Eierlegens zu bieten verspricht. Am häufigsten sind es Schweine und Hunde, dann Katzen, Pferde und selbst reissende Thiere, die es sich zur zeitweiligen Herberge auswählt. Aber auch der Mensch ist ihm ein Lieblingsobject. — Kinder die im Sande spielen, können allenthalben davon befallen werden, während er bei Erwachsenen sich zumeist an dem Nagelbette der Zehen und zwar derart einbohrt, dass er bis zum 3. Bauchringe eindringt. Der Einstich selbst wird von dem betreffenden Individuum kaum empfunden, nur allmählich, indem das Thier sich vollsaugt und das sackartig erweiterte Abdomen bis zur Erbsengrösse anschwillt, wird die Stelle in Folge der dadurch erzeugten Spannung immer schmerzhafter. Mitt-

lerweile presst das Weibchen aus dem hinteren freiliegenden Theile die Eier aus, schrumpft auf das frühere Maass zusammen, fällt ab und verendet. — Die Verletzung, die es verursacht hat, heilt unter normalen Verhältnissen, wenn keine Schädlichkeit einwirkt, nach einigen Tagen ohne ärztliches Hinzuthun. Bedenklich wird dieselbe, wenn sie unrein gehalten wird, wenn viele solche nahe aneinander sind (300) oder wenn man in der Absicht, das Thier gewaltsam zu entfernen, es sammt den Eiern in die Tiefe drückt, weil später die zahlreichen in der Haut befindlichen Larven schwere entzündliche Complicationen bedingen können. — In vernachlässigten und hartnäckigen Fällen kommt es nicht selten zu umfangreichen und tiefgreifenden Phlegmonen mit brandigem Ausgange, wodurch theils bedeutende Zerstörungen der Gewebstheile entstehen, theils Amputationen in verschiedenen Höhen nothwendig werden können; manchmal wird sogar das Leben des Kranken ernstlich bedroht.

Um sich gegen den Sandfloh zu schützen, soll man unbeschädigte Fussbekleidung tragen und Morgens und Abends die Füsse sorgfältig besichtigen. Leute, deren Füsse schwitzen, werden von dem Angriffe des Sandflohes verschont. — Hat sich der Floh bereits festgesetzt, so soll man entweder abwarten, bis er herabfällt, oder aber mit glühend gemachten Nadeln ihn vorsichtig herausheben, damit die Eier in der Wunde nicht zurückbleiben. — Die Behandlung der Wunde hat im Verlaufe nach chirurgischen Grundsätzen zu geschehen.

Literaturverzeichniss. Ausser den Hand- und Lehrbüchern der Zoologie siehe H. Karsten, Beitrag zur Kenntniss des Rhynchop. pen. Arch. f. pathol. Anatom. Bd. 32. S. 269.

f) Tabanidae, Bremsen. — Grosse Fliegen mit breitem smaragdgrünen Körper und niedergedrücktem Kopfe. Rüssel vorstehend mit sechs (Weibchen) oder vier (Männchen) Stiletten. Mandibeln nur beim Weibchen. Oberlippe scheidenartig verlängert. — Sind zumeist (Weibchen) Blutsauger der grösseren Hausthiere (Rind, Pferd), pflegen indess auch dem Menschen schmerzhafte Verletzungen beizubringen (Tabanus, Pangonia, Chrysops coecuticus, Hadrus lepidotus oder matuca).

g) Culex pipiens, Sing- oder Stechmücke. Rüssel langhörnig, vorgestreckt, mit vier Stechborsten und fünfgliedrigen Tastern. Nur die Weibchen stechen, bei welcher Gelegenheit sie in die Wunde einen ätzenden Saft fliessen lassen. Sie verschonen zumeist die Thiere, greifen aber den Menschen mit Vorliebe an und veranlassen durch ihren Stich ziemlich heftiges Jucken mit Quaddelbildung.

Im Anschlusse hieran sind noch einige Simulia-Arten (C. columbacensis an der unteren Donau) und die in den heissen Gegenden

besonders verbreiteten, die Fremden sehr belästigenden Moskitos (Simul. pertinax) zu erwähnen. Aus eigener Erfahrung weiss ich zu bestätigen, dass ein mehrtägiger Aufenthalt z. B. in Alexandrien ausreichend war, um durch die zahlreichen mit Hämorrhagien verbundenen Verletzungen im Gesichte bis zur Unkenntlichkeit entstellt zu werden.

h) Hirudinea. Leuckart hat die Blutegel zuerst unter die Parasiten aufgenommen. — Wir glauben von dermatologischem Gesichtspunkte seinem Beispiele umsomehr folgen zu können, als es seither immer bestimmter wird, dass eine ansehnliche Anzahl derselben thatsächlich, wenigstens während eines gewissen Stadiums, so H. medicinalis, wenn er zur vollen Geschlechtsreife gelangen soll, genöthigt ist, an warmblütigen Thieren und gelegentlich auch an dem Menschen eine ectoparasitäre Lebensweise zu führen.

Im Ganzen sind bisher einige 20 Gattungen von Blutegeln bekannt, die temporär am Menschen schmarotzen. Sie zeichnen sich sämmtlich dadurch aus, dass der langgestreckte Körper sich nach den beiden Enden verschmälert, derselbe geringelt ist (70—90), am Kopfrande ein Saugnapf und am hinteren Körperpole sich eine Bauchscheibe befindet. — Die Mundöffnung liegt vorne und mehr ventral. Sie ist von einem vorspringenden saugnapfähnlichen Schirm begrenzt und hat in der sogenannten Mundhöhle drei in Form eines gleichseitigen Dreieckes dicht gestellte Muskelfasern, d. i. Kieferplatten (daher die Form der nach dem Blutegelbisse zurückbleibenden Narbe), deren jede bis 80 Zähne hat und einer Kreissäge ähnelt. — Von da gelangt man in den wenig vorstülpbaren Pharynx und dann in den 11 Paar Seitentaschen besitzenden Magen.

Das Sauggeschäft verrichtet der Blutegel in der Weise, dass er den um die Mundöffnung befindlichen Saugnapf genau an die Haut anlegt und dann durch Erheben desselben einen luftleeren Raum schafft, wodurch in den Capillargefässen eine ausgesprochene Hyperämie statthat. Durch eine Drehbewegung, die er mit seinen sägeartigen Kieferplatten vornimmt, schlägt er die beabsichtigte Wunde. Das Blut wird nunmehr mittels Schlundkopfes in den Magen gepumpt und dies so lange fortgesetzt, bis das Thier sich vollgesogen hat, worauf es spontan abfällt. Streift man unmittelbar darnach vorsichtig über den Körper, so kann ein Theil des Blutes ohne jedweden Nachtheil für das Thier entleert werden; sonst dauert die Verdauung desselben bis 9—10 Monate. Es sind übrigens Beobachtungen bekannt, laut welcher Blutegel selbst nach 2 jährigem Abschlusse von jeder Nahrung am Leben geblieben sind.

Die parasitäre Eigenschaft der echten Blutegel wird, wenn auch mit Unterbrechungen, seit Hippokrates Zeiten für medicinische Heilzwecke ausgenützt. — Als der geeigneteste Sauger gilt H. officinalis — der nach ganz Europa exportirte ungarische Blutegel — dem in Bezug der Verwendbarkeit H. medicinalis, der deutsche Blutegel, folgt. — Ueberdies hat diesseits wie jenseits des Oceans fast jeder Landstrich seinen eigenen Blutegel (H. chlorogaster, galizischer; H. verbana, interrupta, obscura, Südeuropa; chinensis, javanica, ebendort; H. granulosa, Indien; H. quinquestriata, tristrata, Australien; H. nilotica, Nil; H. aequinoctialis, Mosambique u. dgl. m.).

All die in diese Categorie gehörigen Blutegel bringen dem Menschen Wunden bei, die unter gewöhnlichen Verhältnissen schadlos ertragen werden. Es gibt jedoch Hirudineen — Schmarda berichtet über mehrere Varietäten von H. ceylonica — Landblutegel — die zuweilen in solch grosser Menge den Menschen anbeissen, dass ausser der Gefahr der grossen Eiterung noch die der Anämie entsteht. Ueberdies existiren in den heissen Gegenden Blutegelgattungen, so z. B. Haementaria mexicana, nicht zu verwechseln mit der zu Heilzwecken verwendeten H. officinalis, welche durch ihren giftigen Biss lebensgefährliche Wunden bereiten.

Literaturverzeichniss. Das für unsere Zwecke Wünschenswerthe findet sich vor bei: Leuckart, Parasiten des Menschen. Leipzig. II. Aufl. Bd. I. 1881. — Küchenmeister und Zürn, Die Parasiten d. Menschen. Leipzig. II. Aufl. 2. Lieferung. S. 363. — Schmarda, Zoologie. Wien. II. Aufl. 1878. S. 309.

2. *In unreifem Zustande schmarotzende Thiere.*

a) Cysticercus cellulosae cutis. Der Blasenwurm. Schweinefinne der Haut. — Das Vorkommen der Finne von Taenia solium im Unterhautbindegewebe des Menschen wurde schon vor vielen Decennien (Rokitansky) constatirt. Indess haben es erst die Befunde seit den fünfziger Jahren (Stich) wahrscheinlich gemacht, dass sie in der Haut relativ häufiger vorkommt. — Küchenmeister und Zürn geben das Verhältniss der Hautinfection durch diesen Blasenwurm zu den andern Organen mit 5% an, doch glaube ich, dass diese Zahl, bei der Vorliebe des Thieres, in die Spalträume des Bindegewebes zu gelangen, zu niedrig gegriffen ist. Eine genauere Berechnung liesse sich eigentlich in den nördlichen Gegenden durchführen, wo nämlich verhältnissmässig mehr ungepökeltes und halbrohes Schweinefleisch genossen wird, und wo in Folge des häufigeren Antreffens von Taenia solium überhaupt eine Autoinoculation mittels der Eier des Proglottiden leichter möglich ist. Derlei veranlassenden Umständen ist es zuzuschreiben, dass in Norddeutschland das

Vorkommen dieser Finne in den verschiedensten Organen viel früher und häufiger beobachtet wurde, als sonstwo. Aus demselben Grunde konnten aber Lewin und P. Guttmann in Berlin mehrere Cysticerken der Haut innerhalb kurzer Zeiträume constatiren, während er in Wien ebendaselbst an lebenden Menschen bisher nur ein einziges Mal (E. Schiff) vorgefunden wurde.

Die Schweinefinne wird im Unterhautbindegewebe gewöhnlich nur erbsengross, demnach haben auch die durch sie erzeugten Geschwülstchen beiläufig einen solchen Umfang. — Doch kommen auch solche von Wallnussgrösse vor, und wieder solche, die kleiner als das gewöhnliche Maass, etwa linsengross sind. Diese Schwankungen hängen eben davon ab, ob die Finne lebt, wie gross ihre Schwanzblase wird, und wie sich die reactive Entzündung der Umgebung verhält. Bei zu Grunde gegangenem Thiere schrumpft die bindegewebige Hülle auf ein Minimum zusammen und die untersuchenden Finger werden nur mehr ein kleines, in der Tiefe gelegenes Knötchen vorfinden. — Ist hingegen das Thier noch am Leben, so fällt dem Auge entweder eine kleinere rundliche, oder grössere länglich runde, von normaler Haut bedeckte, derbelastisch sich anfühlende und auf der Unterlage verschiebbare Geschwulst auf. Nach den bisherigen Befunden zu schliessen, kommt der Cysticercus der Haut vereinzelt selten vor, sondern wird fast ausnahmslos in grosser Anzahl (Lancereau, 2000) angetroffen. Mit Rücksicht auf die Localität zeigt es sich, dass er am häufigsten am Rücken, sodann an den Seitentheilen des Stammes und an den Extremitäten zu finden ist. Oft erfolgen, während die alten Geschwülste fortbestehen, einige Zeit hindurch noch Nachschübe. — Im Beginne, d. i. so lange sie klein sind, bereiten sie keinerlei Unannehmlichkeiten, sie werden jedoch schmerzhaft, sobald sie über ein gewisses Maass hinausgewachsen und häufiger dem Drucke ausgesetzt sind.

Der schliessliche Ausgang (oft nach 2—3 Jahren) der Hautcysticerken besteht in Verödung, Verkalkung, selten in Abscedirung, und zwar, wie Lewin meint, in Folge der Insulte, denen die Haut nothwendiger Weise ausgesetzt ist.

Diagnose. Das Erkennen der Geschwulst kann unter Umständen von ziemlichem Belange sein. Oft wird man dadurch in die Lage versetzt, andere schwerwiegende, sonst nicht diagnosticirbare Krankheitserscheinungen erschliessen zu können (Chiaris, Fall von Gehirnaffection), und ein anderes Mal wieder wird man dadurch eine etwaige Verwechselung mit anderen Geschwülsten vermeiden. Berücksichtigt man, dass, wie v. Bergmann mit Recht hervorhebt, der Cysticercus

multipel auftritt, und eine Geschwulst stets nur ein Thier enthält, so wird es nicht schwer sein, ihn vom Echinococcus der Haut zu unterscheiden. — Beim Gumma syphil. hat die Haut gewöhnlich ein verändertes Aussehen, sie ist nicht leicht in Falten aufzuheben, die Geschwulst ist durchschnittlich grösser, und vermögen die Anamnese, sowie die Besichtigung der Schleimhaut u. dgl. m. Aufklärungen zu geben, so dass die Differentialdiagnose im Allgemeinen nicht schwer zu machen ist. Bezüglich des Lipoma wissen wir, dass es durch sein Wachsthum, die unebene höckerige Oberfläche und das gleichmässig derbe Anfühlen gekennzeichnet ist. Sarkome und Carcinome kommen bei älteren cachectischen Individuen vor, vergrössern und vermehren sich schnell, sind oft schmerzhaft und werden nie kleiner.

Trotz der Möglichkeit, die Cysticerken der Haut durch sorgfältige Untersuchung des Krankheitsfeldes und durch Ausschliessung der in Combination vorkommenden Geschwülste zu diagnosticiren, wird es doch das Gerathenste sein, entweder Probepunctation zu machen, oder die Exstirpation einer Geschwulst vorzunehmen. Im ersten Falle werden die mit dem serösen Inhalte entleerten Kölbchen oder Häkchen des Scolexkopfes und in letzterem die Sicherstellung des Thieres die Diagnose ausser Zweifel setzen.

Literaturverzeichniss. Da es an gegenwärtigem Platze nicht unsere Aufgabe sein kann, die Gesammtliteratur dieses Gegenstandes wiederzugeben, so beschränken wir uns auf das Anführen der neuesten wissenswerthen Mittheilungen, die ohnehin eine genaue Uebersicht der einzelnen Publicationen enthalten. So: Lancereau, Arch. gener. d. med. 1872. Nov. p. 543. — G. Lewin, Charité-Annalen. 1875. S. 609. — P. Guttmann, Berl. klin. Wochenschrift. 1877. — Perls, Lehrbuch d. allg. pathol. Anatomie. Stuttgart. 1877. II. S. 79. — Ed. Sommer, Der Cysticercus. Dissertation. Jena. 1876. — E. Schiff, Vierteljahrschr. f. Dermatol. u. Syph. Wien. 1879. S. 275.

b) Echinococcus cutis (Hülsenwurm). Finne (Taenia echinococcus). — In den dermatologischen Werken wird dieser Parasit gar nirgends erwähnt; obschon es nach den wohl constatirten Fällen und Zusammenstellungen von Davaine, Böcker, Finzen, Bergmann, Neisser und Anderen bekannt ist, dass er bisher in der menschlichen Haut oft genug vorgefunden wurde. Nach Davaine's Mittheilung hat er unter 366 Fällen von Echinococcus diesen 30 mal in den Muskeln und dem subcutanen Bindegewebe angetroffen. Beim weiblichen Geschlechte soll er unverhältnissmässig häufiger vorkommen, als beim männlichen. Der Echinococcus der Haut bereitet dem Träger ausser einem lästigen Gefühle von Schwere und Spannung keine anderweitigen Störungen. Gewöhnlich stirbt er nach längerem Bestande (1—2 Jahre) und nachdem er einen grösseren Umfang er-

reicht hat, ab, und indem der Inhalt der Blasen sich trübt, verfettet, oder in eine schmierige Masse verwandelt wird, geht auch die Bindegewebshülle in Verödung, Verkalkung über. Den Echinococcus der Haut von anderen Geschwülsten zu unterscheiden, wenn dafür Vermuthung besteht, ist relativ nicht schwer. Sein oberflächlicher Sitz, die Hervorwölbung der Haut, ohne dass sie verändert ist, die eigenthümliche Fluctuation und das Schimmern des durchfallenden Lichtes erleichtern wesentlich die Diagnose. Die Unterscheidung von Cysticercus ist daselbst erwähnt. Uebrigens wird auch hier die Probepunction den besten Aufschluss geben. Ist der Echinococcus-Befund sicher gestellt, so besteht das rationellste Verfahren gegen seine Entfernung in der Exstirpation der Geschwulst.

c) Distoma hepaticum. Grosser Leberegel.— Küchenmeister und Zürn (l. c.) berichten über drei mit Sicherheit anzunehmende Fälle (Giesker, Fox und Carrière) von eingekapselten Redien (Embryonen mit Mund und Darm) dieser Thiere im Unterhautzellgewebe. Nach dieser Quelle soll Distoma bei einer Frau in der Nähe von Zürich und zwei Matrosen, die vorher in Tropengegenden gelebt haben, beobachtet worden sein. Die Localität des Vorkommens war verschieden (je 1 mal Unterextremitäten, Stamm und Ohrgegend), und ebenso abweichend waren auch die dadurch verursachten Beschwerden. Bald waren anhaltende Schmerzen zugegen, so dass man glaubte, einen Abscess vor sich zu haben, bald wieder wurde das Grösserwerden der Geschwulst ohne jede grössere Belästigung vertragen. In sämmtlichen Fällen wurde die Diagnose a posteriori, d. i. durch die Constatirung des Thieres resp. des Distoma gemacht.

---

d) Filaria medinensis (Gmelin), Medina- oder Guinea-Wurm.

Synonyma: Filaria dracunculus; Dracunculus Persarum, medinensis; Vena medinensis.

Körper fadenförmig cylindrisch mit allmählich sich verschmälerndem hinteren Ende. Männchen bisher unbekannt, Weibchen gelblichweiss, 60—80 Ctm. lang, 0,5—1,7 Ctm. dick (Leuckart). Kleine dreieckige Mundöffnung mit vier kleinen ringsum befindlichen Papillen. Im Uterus einige (6—8) Millionen 0,6—0,7 Mm. lange Embryonen.

Der Medinawurm kommt in den Tropengegenden, und zwar nur in einzelnen Länderstrichen (Indien, Guyana, Egypten, Brasilien und dgl. mehr) endemisch vor. In Europa und sonstwo wird er an Individuen angetroffen, die nach der vollzogenen Infection daher gereist sind. Bisher hat man ihn am häufigsten an Menschen und an

Hunden vorgefunden, doch sind auch die anderen Thiere davor nicht verschont. Relativ am häufigsten begegnet man ihm im subcutanen Bindegewebe der Unterextremitäten, des Scrotums, Rückens nebst dem an der Conjunctiva, unter der Zunge, im Herzen und an den Gefässen. Pruner hat einen Wurm bei einem Neger unter der Leber gefunden.

Die wichtige und interessante Frage, die seit lange her Aerzte und Naturforscher beschäftigt, ist, unter welchen Umständen der Wurm in den menschlichen Organismus gelangt. — Ich habe in Afrika mehrmals Gelegenheit gehabt, die durch die Filaria hervorgerufene beulenartige Affection an Negern zu sehen und habe auf meine Nachfrage über die Entstehungsweise die dort landläufige Meinung aussprechen gehört, dass sich das Thier in sumpfigen Gegenden an den Unterextremitäten barfuss gehender Individuen einbohre. Nun steht aber dieser Angabe entgegen, dass der Fadenwurm auch an solchen Stellen der Haut vorkommt, wohin er vom Boden aus nicht vordringen kann, und kommt andererseits auch bei solchen Individuen vor, die stets Fussbekleidung tragen. Es ist somit am wahrscheinlichsten, dass er mit dem Trinkwasser, ob in Cyclopen (Leuckart, Fedschenko) oder ohne dieselbe in den Magen und von da aus in die Blutbahn gelangt, um in dem die Organe umgebenden Bindegewebe oder subcutanen Bindegewebe der Haut abgesetzt zu werden. Ob nicht auch der Verschleppung durch die Neger bei der so ausgesprochenen Localisirung der Krankheit in umschriebenen Bezirken, Districten u. s. w. eine ebenso wichtige Rolle (Gramberg, Waring u. A.) zufällt, lässt sich bisher nicht mit Bestimmtheit annehmen. —

Hat der Medinawurm an einer der bezeichneten Stellen Platz genommen und hat er sich zur Reife entwickelt, so trachtet er an die Oberfläche zu gelangen, damit die Embryonen in Sicherheit kommen und ihrer künftigen Bestimmung zugeführt werden. — Die Erscheinungen, die sich in solchem Falle zeigen, sind folgende: An einer umschriebenen Stelle, an der der Träger des Medinawurmes schon seit Monaten eine gewisse Schwere verspürt, wölbt sich die Haut empor und wird allmählich geröthet, schmerzhaft, so dass der Unerfahrene einen im Entstehen begriffenen Abscess vor sich zu haben glaubt, und dies umsomehr, als eine geringe Fluctuation nachweisbar ist. Wird der Process sich selbst überlassen, so kommt es schliesslich zu einer hirsekorngrossen Perforation, aus der zeitweilig der punktförmige Kopf des Thieres herauslugt. Von da an vergrössert sich die Oeffnung bis zur Zeit, als das Thier mit seiner Embryonenbrut den Entzündungsherd verlässt. Ist dies eingetreten, so lassen die entzündlichen Erscheinungen nach, die Partie der Haut

schwillt ab und nach einigen Wochen kommt eine bis haselnussgrosse, unregelmässige Narbe zu Stande. — Die dortige Bevölkerung, sowie die Aerzte sind indess in Folge des häufigen Vorkommens dieser Beulen mit den Erscheinungen vertraut und pflegen deshalb schon rechtzeitig mit der Behandlung zu beginnen. Sie trachten nämlich das Ende des Thieres zu fassen und rollen es dann durch sanft angebrachte Züge an einem zu diesem Zwecke bereiteten Holzstäbchen mit der Vorsicht, dass es nicht abreisse, auf. Sobald man daher beim Zuge einen Widerstand merkt, wird die Arbeit unterbrochen und das aufgerollte Stückchen mit dem Stäbchen an der Wundöffnung belassen, bis schliesslich die Herausbeförderung oft erst nach mehreren Tagen zu Ende geführt ist. Nach den Fällen, die einige Berechnung zulassen, ist anzunehmen, dass der Process, von der Einwanderung bis zum Abgange des Thieres gerechnet, 6—18 Monate dauert. Zuweilen beherbergt ein Individuum mehrere Thiere, in welchem Falle die Dracontiasis (Galen) über 2 Jahre bestehen kann.

e) Filaria sanguinis hominis. — Blut-Fadenwurm des Menschen. — Die für den ersten Augenblick ganz abseits von unserer Disciplin gelegene Frage der Filaria sanguinis hominis hat in den letzten Jahren eine solch bedeutungsvolle, wenn auch noch nicht zum Abschlusse gelangte Wendung erhalten, dass wir nicht umhin können, das Nothwendigste über die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen mitzutheilen.[1])

Nach Lewis und Cobbold ist das geschlechtsreife Weibchen gelblichweiss, 8—10 Ctm. lang und 0,3 Ctm. breit. Das Männchen ist um die Hälfte kleiner. Kopf abgerundet, Mundöffnung kreisförmig ohne Papillen. Hinteres Leibesende spitz zulaufend mit Afteröffnung. Uterusschläuche von zahlreichen 12—30 μ grossen Eiern erfüllt. Ausgetretene Embryonen 0,2—0,3 Mm. lang.

Zuerst wurde auf diesen Fadenwurm Wucherer (1866) in Brasilien aufmerksam, indem er im Harne eines Hämaturikers lebhaft sich bewegende „Würmer“ (Embryonen) einer „bis dahin nicht beschriebenen Species“ fand. Nach ihm entdeckten unabhängig von einander dieselben Embryonen im chylösen Harne Lewis in Calcutta, Salisbury in Amerika, Creveau in Guadelup und Cobbold in Port-Natal. Im Jahre 1872 ist es Lewis überdies gelungen, diesen Jugendzustand der Filaria im Blute — und daher die von ihm gegebene Benennung — und im Gewebssafte vorzufinden. Und weil die

1) Die nachfolgende geschichtliche Mittheilung ist zum grossen Theile einer dieses Thema betreffenden Zusammenstellung durch H. Barth in Annales de dermatol. et de syphiligraphie (Jahrgang 1881. p. 546) entnommen.

damit behafteten Individuen gleichzeitig entweder an Chylurie, oder Elephant. Arab., oder Lymphectasien des Scrotums litten, gelangte er zur Vermuthung, dass all die genannten Affectionen mit dem Vorkommen des Parasiten ursächlich zusammenhängen mögen. — Diese Voraussetzung gewann an Wahrscheinlichkeit, als Cobbold (1877) in der Lage war, durch Mittheilungen von Bancroft zu berichten, dass er in Australien in einem Lymphabscesse des Armes einen und bald nachher in einer Hydrocele des Samenstranges vier geschlechtsreife Filarien gefunden hat. Noch im selben Jahre hat auch Lewis im Blutcoagulum eines wegen Elephantiasis scroti operirten Indiers (Bengalien) einen reifen Wurm gesehen, ebenso Silva Aranjo (bei Hämaturie) und des Santos (bei Lymphabscess am Arme).

So werthvoll jeder einzelne Theil dieser seltenen Forschungsergebnisse dasteht, so gebührt doch Manson, dem eifrigen Verfechter der Filariakrankheit (Filarious disease) das unvergängliche Verdienst, durch die in höchst sinnreicher Weise angestellten Experimente und Beobachtungen die Mittel und Wege gefunden und angegeben zu haben, wonach die Filaria-Embryonen aus dem menschlichen Blute in den Leib der Moskito-Weibchen aufgenommen werden, dort ihre Entwickelung durchmachen und durch das Verenden der Mücken im stagnirenden und sumpfigen Wasser als reife Filarien frei werden. Manson nimmt ferner an, dass mit dem Genusse solchen Wassers die reifen Thiere in den Osganismus des Menschen gelangen und in Folge der Entzündung und Obliteration, die sie in den Lymphbahnen und Organen verursachen, je nach dem Sitze entweder Elephantiasis Arabum, Chylurie, chylöse Hydrocele oder andere verwandte Affectionen bewirken. — Der grösste Theil der Aerzte (Silvas Aranjo) und Zoologen (Cobbold), die sich mit dem Studium dieses Gegenstandes beschäftigten, hatten der vorgebrachten Anschauung zugestimmt. Nur vereinzelte Stimmen (Tilb. Fox, Gonét) haben sich dagegen ausgesprochen. Diesen gegenüber hat nun Manson (1881) in einem Falle von Elephantiasis naevoid. scroti nachgewiesen, dass aus der Abwesenheit der Filaria-Embryonen im Blute, der Verminderung der Lymphkörperchen in den Gefässen und der Gegenwart von Embryonen in der chylösen Flüssigkeit mit Grund geschlossen werden kann, dass es die reifen Filarien sind, welche in den Lymphbahnen um die Drüsen (Leisten) die Obliteration erzeugen. — Er geht sogar nach den zahlreichen, mit grosser Ausdauer und Geistesschärfe geführten Untersuchungen in der Schlussfolgerung soweit, dass er ausser der lactifluen Form auch die gewöhnliche typische Elephantiasis Arab. der Tropengegend, welche mit der Lymphge-

fässaffection und intermittirendem Fieber beginnen, auf dieselbe Ursache zurückführt.

Wenn auch diese Ausführungen noch immer die Frage offen lassen, auf welchem Wege die Eier und Embryonen der Filaria in den Kreislauf gelangen, wenn es auch ferner nicht sichergestellt ist, dass die reifen Thiere im Menschen dieselben sind, welche aus den Moskitos ins Wasser gerathen, und wenn schliesslich das Zustandekommen der angeführten Affectionen durch die Filaria doch nicht in völliger Allgemeinheit anzunehmen ist, so wird man doch stets anerkennen müssen, dass Manson, Lewis u. A. zuerst mit Argumenten darauf hingewiesen haben, dass in einer Anzahl von Fällen zwischen der endemischen Elephantiasis, Chylurie u. dgl. und der Anwesenheit der Filaria sanguinis hom. ein causaler Zusammenhang besteht.

f) Craw-craw. In den letzten Jahren sind einige Krankheitsfälle der Haut bekannt geworden, welche auf Grund der erhaltenen mikroskopischen Resultate zweifellos darthun, dass sie durch Nematoden veranlasst sind.

O. Neill hat 1875[1]) bei Negern an der Westküste Afrikas einen von den Eingeborenen Craw-craw genannten papulo-vesiculo-pustulösen Ausschlag beobachtet, welcher ihm vermöge des heftigen Juckens und der Localisation der Efflorescenzen (Finger und Streckseite der Vorderarme) den Eindruck einer veralteten Scabies machte. Er war daher nicht wenig überrascht, nach langem vergeblichem Suchen in der abgeschabten Epidermisdecke der Knötchen und in der aus der Tiefe gedrückten serös-purulenten Flüssigkeit selbst mehrere lebhaft sich bewegende Würmchen von 0,2 Mm. Länge und 0,01 Mm. Breite zu entdecken, welche ihrem Aeusseren nach Filarien sein sollten. — Zwei Jahre später hat Silvas Aranjo in Brasilien einen Fall von Craw-craw mit gleichzeitig vorhandener Chylurie und Elephant. Arab. scroti behandelt. S. Aranjo gibt an, im Harne und in der lactiformen Flüssigkeit Embryonen, sowie eine reife Filaria (todt) gefunden zu haben, thut jedoch eines etwaigen Befundes in der Haut keine Erwähnung.

So nahe es im ersten Momente liegt, für beide Craw-craw-Affectionen irgend eine Filariaart als Krankheitserreger gelten zu lassen, so erhält man dagegen Bedenken, wenn man erwägt, dass Nielly (1882)[2]) in Brest einen 14jährigen Knaben, der gar nie über Frankreichs Grenzen hinausgekommen war, unter vollständig analogen

1) Lancet. 1875. Nr. 20. Februar, sammt Abbildung
2) Gazette hebdomad. 1882. Nr. 15 u. 18. p. 244 u. 298.

Krankheitserscheinungen — auch diesmal wurde ursprünglich Scabies vermuthet — zu beobachten Gelegenheit hatte. — Nielly hat im Inhalte der blasig-pustulösen Efflorescenzen mehrere bis 0,333 Mm. lange und 0,013 Mm. breite Nematoden — selbst geschlechtsreife Weibchen gefunden, welche er mit Unterstützung des in dieser Beziehung competenten Bavay zwar für eine der vielen Arten aus dem Genus Leptodera — Fam. Anguillulidae, Aelchen — anspricht, doch auch die Ansicht nicht völlig von der Hand weisen zu können glaubt (Corre), dass es eine Filaria sei.

Für mich sprechen die von Nielly angeführten Angaben, vornehmlich das Vorkommen der Krankheit in Frankreich, die naturgeschichtliche Beschreibung der völlig entwickelten geschlechtsreifen Thiere und die vollständige Heilung des Kranken nach einigen Bädern, sowie die Thatsache, dass diese Aelchen im Allgemeinen einen besonderen Hang für eine parasitäre Lebensweise an der Haut haben, mit grösster Wahrscheinlichkeit dafür, dass sowohl hier, wie in den von O. Neill berührten Fällen eine Leptoderaart, weil das Thier da eigentlich gar nicht untersucht worden ist, die Erkrankung der Haut und zwar unter äusserlichen Umständen hervorgerufen hat.

g) Oxyuris vermicularis. Der Pfriemenschwanz oder Madenwurm. — Um diese kleine, bei jedem Stande, Geschlechte und Alter des Menschen anzutreffende Nematode als Hauptparasit zu würdigen, müsse man sich einiges aus ihrer Naturgeschichte vergegenwärtigen. — Das reife Weibchen ist 10 Mm. lang, das Männchen nur halb so gross. Die drei Mundlippen tragen sechs kleine Papillen (Leuckart). Das hintere Leibesende des Weibchens ist pfriemenartig, das des Männchens wulstig. — Der Madenwurm lebt nur im Intestinaltractus und bewohnt vom Magen angefangen (Eier) je nach den Entwicklungsphasen die verschiedenen Theile desselben. — Das befruchtete Weibchen hält sich stets jenseits des Coecums auf und steigt in dem Maasse als die Zeit des Eierlegens sich nähert, bis ins Rectum hinab. Gewöhnlich werden die Eier in die Fäces gelegt, doch kommt es auch vor, dass das Weibchen unter schlängelnder Bewegung aus der Afteröffnung schlüpft, wobei es jenes heftige Juckgefühl erregt, und dann in der Umgebung des Anus auf geeigneter Hautstelle sich derselben entledigt (Zenker). — Michelson hat bei einem 13jährigen Knaben, der an Oxyuris verm. litt und mit einem vernachlässigten Eczema intertrigo an den Genitocruralfalten behaftet war, an der abgeschabten Epidermis der kranken Stelle 0,05 Mm. lange und 0,016 Mm. breite kaulquappenartige Embryonen

enthaltende Eier und bereits entschlüpfte Embryonen in gestreckter Form gefunden. Er erklärt mit Recht die Veranlassung seines interessanten Befundes auf die Weise, dass der Knabe durch die fäcalverunreinigten Hemdzipfel die Uebertragung auf die eczematöse Stelle besorgt hat.

Literaturverzeichniss. Dieselbe findet sich bei Leuckart (l. c. Bd. II. S. 317) angeführt vor. — Seither hat Michelson (Berlin. klin. Wochenschr. 1877. Nr. 33) einen instructiven Fall mitgetheilt.

h) Dipteren-Larven. Das Vorkommen von Maden in unreingehaltenen Wunden ist schon den Alten (Aristoteles) aufgefallen. Ebenso waren ihnen deren unangenehme Folgezustände bekannt. Bei den mangelhaften naturgeschichtlichen Kenntnissen indess wurden auch noch viel später all die in Beulen und Wunden lebenden Thiere collectiv unter Phtheires und Vermes zusammengefasst. So manche gefährliche Pediculosis (siehe dort) der damaligen Zeit erscheint uns heute im Lichte einer Erkrankung durch Maden als die natürliche Folge arger Verwahrlosung.

Allerdings sind wir auch gegenwärtig nicht so weit, um all die Larven, welche am Menschen parasitär leben, speciell namhaft machen zu können. Dies liegt eben in der Schwierigkeit der Artbestimmung. Es ist aber erwiesen, dass in den umfangreichen Familien der Musciden und Oestriden es kaum eine Species gibt, deren Laven nicht bisher in Wunden und Verletzungen aufgefunden worden wären. — Nur wird dies von den Thieren verschieden ausgeführt und hängt es vielmehr von den Characteren der Familie und Gattung ab, auf welche Weise sie dahin gelangen.

α) Ein beträchtlicher Theil der Muscidae (Fleisch-, Stuben-, Stall-, Aasfliegen u. A.) besitzt verkümmerte Maxillen und einen Rüssel mit fleischigem Endlappen. Diese Thiere sind demnach ausser Stande die Haut zu verletzen und sind vielmehr angewiesen, sich vom Secrete u. dgl. zu nähren. Ebenso haben deren Larven (Maden) nur rudimentäre Mundwerkzeuge. Die Folge davon ist, dass die trächtigen Weibchen die Aufgabe haben die Eier und Larven an derartigen Orten unterzubringen, wo sie die für ihre Weiterentwickelung nothwendigen Bedingungen leicht finden. Dahin sind aber auch die vernachlässigten Wunden zu zählen. Frantzius hat an einer solchen Stelle über 100 Maden einer Schmeissfliege angetroffen. Eine geringere Zahl derselben in Wunden, z. B. des behaarten Kopfes, zu sehen, bietet sich dem Spitalarzte nicht selten dar. — Der Eindruck, den man dabei durch die lebhafte Bewegung der Thiere erhält, ist ein eigenhümlicher und gleichzeitig unheimlicher. Man denke sich nur, dass

die Maden, um Schutz gegen das Austrocknen der Geschwürsfläche zu gewinnen, mit dem Kopfe fast unaufhaltsam in der Tiefe wühlen, den auf- und absteigenden Körper bald zusammenziehen, bald ausdehnen, und das mit dunkelbraunen Stigmenplatten versehene Hinterleibsende nach oben gerichtet halten. — Dass unter solchen Umständen beträchtliche diffuse Reizungszustände der Haut, Steigerung der Entzündung mit dem Ausgange in Erysipel und Phlegmone entstehen können, liegt auf der Hand.

β) Ganz anders ist das Vorgehen jener Oestriden (Dermatobia noxalis, Cuterebra und Hypoderma) und Musciden (Lucilia Caesar in Amerika, Stominis calcitrans in Afrika, Sarkophila Wohlfarti in Russland u. A.), welche mittels ihres Stechapparates — ausschiebbare Legröhre — die Eier (Schmeiss) oder Larven unter die Haut bringen. Zwar benutzen auch sie gerne die Wundflächen zu dem erwähnten Zwecke, doch machen sie ebenso häufig von ihren Waffen Gebrauch, um frische Wunden zu schlagen. Es entstehen dadurch die unter dem Namen Dasselbeulen bekannten oft sehr schmerzhaften furunkelartigen Entzündungen, welche bis zur Auswanderung der Larven anhalten. Zuweilen gehen die Beulen selbst in Verschwärung und brandigen Zerfall über, wodurch die Abstossung des Gliedes u. s. w. erfolgen kann. Derartige Ausgänge sind bisher in Europa allerdings nur in Russland (Podtschinsky) und Frankreich (A. Spring) beobachtet worden, sie sind aber in den Tropengegenden unter Myasis (Amerika) und Tsé-tsé (Afrika) nicht gar so selten.

Es ist jedoch nicht nothwendig, dass das Mutterthier seine Nachkommenschaft immer selber unter die Haut bringt. Manchmal bereitet sich die ausgeschlüpfte Larve selber ihren Weg von der Oberfläche bis in verschiedene Tiefen der Haut. So ist es z. B. von den Larven des Genus Hypoderma bekannt, dass sich der fadenförmige Körper in die Follikelmündung einbohrt und von dort unter mannigfacher Zerstörung in die Cutis vordringt.[1] — Goudot führt in seinen Mittheilungen aus Mexico mehrere derlei Fälle an.

Literaturverzeichniss. Leuckart, l. c. — Küchenmeister u. Zürn, l. c. — Megnin, l. c. und aus jüngster Zeit: Kirschmann, Wien. med. Wochenschr. 1881. Nr. 49. — Völkel, Berlin. klin. Wochenschr. 1883. Nr. 14.

III. Accidentelle Parasiten.

Dermatodectes- (Gerlach), Psoroptes- (Gervais), Dermatokoptes (Fürstenberg) und Symbiotes oder Chorioptes-Dermato-

1) Ein ähnlicher von John Joung erzählter Fall (British med. Journ. 1879. p. 92) scheint dahin zugehören.

phagus. — Beide Milbengattungen sind grösser als die des Sarcoptes, sie sind jedoch von derselben Gestalt. — Diese Milben kennzeichnen sich durch die scheerenartigen Kieferfühler und die langgestreckten Beine. — Bei Dermatodectes hat das Männchen an den Enden der Beinpaare gestielte Haftscheiben, das Weibchen am 4. Fusspaare lange Borsten. — Symbiotes besitzt blasig aufgetriebene, kurzgestielte Saugscheiben und dickere aber kürzere Scheerenkiefer. — Dermatodectes bohrt sich bis auf die Cutis ein, während Symbiotes sich in der Hornschicht aufhält.

Die Milben von Dermatodectes und Symbiotes kommen nicht absichtlich auf die menschliche Haut, sie sind auch nicht im Stande, sich daselbst für die Dauer zu behaupten, sondern gehen nach 3 bis 5 Tagen zu Grunde. — Sie erzeugen durch ihre Anwesenheit ein Eczema in Form von Knötchen und Püstelchen und sind beim Abschaben des eingetrockneten Inhaltes, d. h. der Borken leicht aufzufinden.

Leptus autumnalis. Ernte- oder Grasmilbe. Die Franzosen nennen die Milbe von ihrem gelblich-rothen Aussehen „rouget". — Es ist bisher nicht sicher gestellt, ob sie die sechsbeinige Larve von Trombidium holosericeum (Hermann) — gemeine rothe Erdmilbe — oder die von Tetranychus ist. Für jeden Fall aber gehört sie in die Familie der Trombidae — Laufmilben. — Ihr Körper ist in normalem Zustande länglichrund, (bei Hartn. ocul. II, obj. VII), 0,35—58 Mm. lang, 0,32 Mm. breit und wird an der Ventralseite durch eine Querfurche in Cephalothorax und Abdomen getheilt. Die Mundwerkzeuge bestehen aus einem kurzen, konisch-cylindrischen, zurückziehbaren Saugrüssel, welcher aus einer Verschmelzung zweier Maxillen entstanden ist. Seitlich davon befinden sich zwei kräftige, fünfgliedrige, einrollbare Palpen, welche mächtige Hakenklauen tragen. Zwei grosse hackmesserähnliche Mandibel unterstützen überdies die Function des Saugschlauches. An der Oberfläche des Cephalothorax ist ein panzerartiger Schild, an dem zwei durch Borsten geschützte Stigmen und seitlich davon zwei einfache Augen sich befinden. An der Unterseite sind die dreieckigen Epimeren mit drei Paar Beinen angebracht. Jedes derselben ist sechsgliedrig und führt am Tarsus zwei Klauen. Das Abdomen ist gross, breit und leicht gestreift. — Ge-

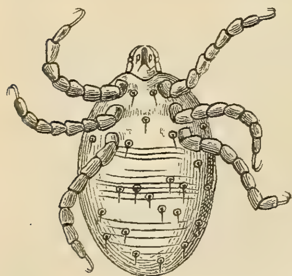


Fig. 31. Leptus autumnalis (Erntemilbe).

schlechtstheile konnte man bisher an dem Leptus nicht auffinden. Dieser Umstand, sowie der, dass die Thiere nur sechs Füsse haben, bestimmten zuerst Siebold, den Leptus als Larve einer bisher unbekannten reifen Milbe anzusehen. Zwar hat Gudden aus Analogie bei anderen Milben geschlossen, dass die grösseren, länglicheren und honiggelb gefärbten, welche sich nur langsam vorwärts bewegen, weibliche Individuen seien, während die kleineren und röthlich gefärbten als unentwickelte Männchen anzusehen sind; allein er hat für diese Behauptung, trotzdem ihm genügendes Material zur Verfügung gestanden hat, gar keine Beweise zu erbringen vermocht. Deshalb hat Krämer, der sonst diese Verschiedenheit im Aeusseren ebenfalls aufrecht erhält, diese durch Leptus major und minor specialisirt. Auch Duhring führt nach Prof. Riley zwei Species (soll wohl heissen Varietäten, Geber) von Leptus an. Sein L. americanus scheint nach der Beschreibung mit Gudden's weiblichem Individuum und L. irritans mit dem männlichen identisch zu sein.

Symptome und Verlauf. In der heissen Jahreszeit, namentlich während der Monate Juli und August, ist man nicht selten in der Lage, an Personen, die sich um Stachelbeeren, Hollunder u. dgl. Gesträuche aufhalten, das Auftreten eines mit heftigem Jucken verbundenen Ausschlages zu beobachten. — Was dem davon befallenen Individuum zumeist auffällt, ist der Umstand, dass sowohl Jucken wie Ausschlag zuerst an den für gewöhnlich unbedeckten Körperstellen auftreten. Die betreffende Haut sieht in solchem Falle in Folge des Kratzens diffus roth aus und hat an ihrer Oberfläche eine ansehnliche Anzahl bis stecknadelkopfgrosser, lebhaft roth gefärbter Knötchen und Quaddeln. Manchmal erstreckt sich die Affection von der zuerst ergriffenen Stelle über den grössten Theil des Körpers. Bei intensiveren Fällen pflegt damit eine leichte, febrile Bewegung einherzugehen.

Betrachtet man nun die einzelnen Efflorescenzen genauer, so kann man fast ausnahmslos ein mehr dem Centrum derselben entsprechendes Bückelchen bemerken, das durch seine gelblichrothe Farbe auffällt. Versucht man dieses mit der Nadelspitze abzuheben oder oberflächlich abzuschaben, so kann man oft ein schon mit unbewaffnetem Auge wahrnehmbares, sich lebhaft bewegendes, röthliches Thierchen herumtummeln sehen.

Therapie. Ist das Wesen des Leidens ermittelt, so ist die erste Aufgabe des Arztes, die Quelle der Uebertragung zu erforschen, um dadurch ferneren Invasionen vorbeugen zu können. — In solchem Falle pflegt dann auch der Process, da die Milben sich nicht vermehren und überhaupt bald absterben, von kaum mehrtägiger Dauer

zu sein, während sonst Erkrankungen von mehrwöchentlicher Dauer vorkommen können.

Literaturverzeichniss. Jahn, Die Stachelbeerkrankheit. Jenaische Annalen. 1850. Bd. 1. S. 16. — Gudden, Ueber eine Invasion von Leptus autumnalis. Virch. Archiv. Bd. LII. S. 255. Taf. IV. — Krämer, Beitrag zur Kenntniss des Leptus autumnalis. Virchow's Archiv. Bd. LV. S. 354. Taf. XIX—XX. — J. Küchenmeister, Die Parasiten. 1. Abth. S. 478. Leipzig 1855. — Southworth, Acarodermatitis autumnalis cit. Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis. 1874. S. 126. — Heiberg, Leptus autumnalis cit. Ebenda. 1876. S. 103. — Duhring, Diseases of the skin. II. edit. p. 609. Philadelphia 1881.

Kritoptes monunguiculosus (Acarus hordei) habe ich eine in der Gerste ziemlich häufig vorkommende Milben-Larve bezeichnet, welche durch ihr schaarenweises Auftreten die Schnitter, die beim

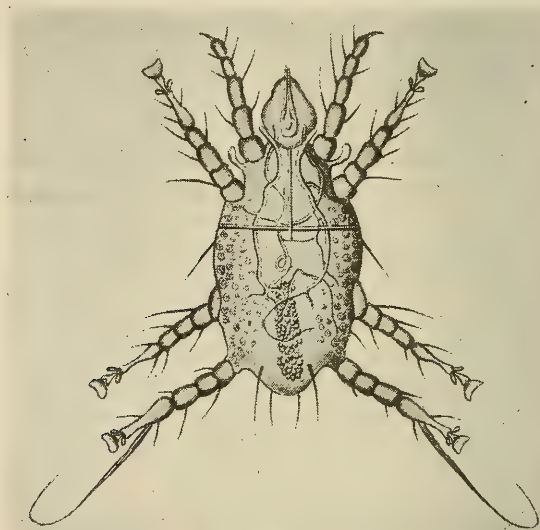


Fig. 32.

Drusche sich aufhaltenden Individuen und die mit dem Verladen u. dgl. beschäftigten Arbeiter (Koller) zu belästigen pflegt. Das Thier ist von länglich-ovaler Form, gelblichweisser Farbe und durchschnittlich 0,022 Mm. Länge (Fig. 32), so dass es mit freiem Auge nur während der Bewegung aufzufinden ist. Die Mundwerkzeuge bestehen aus einer verschiebbaren röhrigen Bohrwaffe (Kieferfühler in Stilettform), welche von freigezähnten Mandibeln eingeschlossen ist. Seitlich davon stehen die fünfgliedrigen Palpen. Fusspaare sind vier vorhanden, von denen zwei am Cephalothorax und ebensoviel am Abdomen mit den Epimeren in Gelenkverbindung stehen. Der Tarsus des I. Fusspaares endigt in eine Hakenklaue, während die anderen

drei an einem Stiele aufsitzende Haftscheiben tragen. — Zwischen I. u. II. Fusspaare sind die ovalen, den Larvenzustand bezeichnenden Schwingkolben zu sehen. Tracheensystem deutlich entwickelt. Die Geschlechtstheile fehlen gänzlich.

Die leichteste durch die Larve erzeugte Erkrankung der Haut besteht in einem Ausbruche einer Urticaria. Man sieht nämlich über eine grosse Fläche der Haut sich erstreckend theils einzelnstehende, theils zu Gruppen aneinandergereihte Quaddeln und auch solche, die confluirend bis über flachhandgrosse Plaques darstellen, wobei besonders auffällt, dass in Bezug der Localisirung der Efflorescenzen um die Follidelmündungen eine ganz specielle Tendenz vorhanden ist. Versucht man die Epidermis in der Nähe der Follikelmündungen vorsichtig abzuheben, so findet man fast ausnahmslos die Thierchen an derselben. — Ist die Haut empfindlich und der Reiz ein intensiver, so gewahrt man, dass sehr bald hintereinander Uebergänge vom Nesselausschlage zu dem heftig juckenden Eczem und der schmerzhaften Dermatitis statthaben. Die Haut wird in solchem Falle in geringerem oder grösserem Umfange lebhaft roth, ihre Temperatur gesteigert und manchmal sind leicht febrile Bewegungen zugegen. Haben die entzündlichen Erscheinungen der Haut nach 3—4 Tagen ihre Acme erreicht und treten keine neuen Veranlassungen hinzu, so bleiben sie mehr kurze Zeit stationär, worauf die Involution mit Hinterlassung von Kratzeffecten und Pigmentflecken eintritt.

Literaturverzeichniss. Geber, Wiener med. Presse. 1879. Nr. 44 u. 45. — Koller, Pester med. chirurg. Presse. 1882. Nr. 36.

Clothilea inquilina. Unter der Ueberschrift „Eine Invasion von Holzläusen“ berichtet Virchow[1]), dass zu Parstein be-Oderberg in Neumark der Lehrer durch massenhaftes Erscheinen eines Insektes, welches sich von den Wohnungsräumen aus über die darin befindlichen Gegenstände, Kleidungsstücke u. s. w. verbreitete, sehr belästigt und sogar in seiner Gesundheit geschädigt wurde. — Gestäcker, der die eingesandten Thiere bestimmte, erklärte, dass es ein Orthopter aus der Familie der Psocidae, Bücherläuse (in der Mittheilung irrthümlich Holzläuse genannt, Geber) und zwar Clothilia inquilena von Heyden, war.

Schlussbemerkung zu den thierischen Parasiten. Der Inhalt dieses Capitels weist im Vergleiche zu anderen diesen Stoff behandelnden Darstellungen mannigfache Unterschiede auf. — Es hat eine ganze

1) Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie. Bd. 54. S. 283.

Anzahl von Thierindividuen, Arten und Gattungen Aufnahme unter die Parasiten der menschlichen Haut gefunden, weil sich dafür durch den Fortschritt in der Wissenschaft und dann durch die Rücksicht für eine gerechte Würdigung derselben die Nothwendigkeit ergeben hat. — In erster Beziehung brauche ich nur beispielsweise auf die Herudinea und in letzterer auf die bisherige stiefmütterliche Behandlung vieler Familien aus der Ordnung der Acarina, Diptera u. dgl. m. zu verweisen. Doch hat auch ein Streichen gewisser Thiere aus der Reihe der Parasiten stattgefunden, indem es sich mir bei genauerer Betrachtung ergeben hat, dass solche zwar die Haut beschädigen, ja in einzelnen Fällen durch ihre Verletzungen dem Menschen lebensgefährlich zu werden im Stande sind (Scorpione), aber durchaus nicht in der Absicht, um daran zu schmarotzen. Von der Processionsraupe z. B. wissen wir, dass sie auf die Haut geräth, daselbst Erythem, Urticaria, flüchtiges Eczema erzeugt, Niemandem kann es indess beifallen, diese Thätigkeit auf Kosten des Parasitenthums zu stellen u. dgl.

Trotz dieser vorsätzlichen Sichtung des Materiales will ich gerne die Möglichkeit zugeben, dass ich in einem oder dem anderen Punkte zu nachsichtig oder zu riguros vorgegangen bin. Ist es ja allgemein bekannt, wie schwer es ist, zwischen der Absicht zu schmarotzen oder zu rauben die Grenze zu finden.

Mit wieviel unsicherer müssen aber unsere Entscheidungen ausfallen, wenn wir zu beurtheilen haben, ob ein Thier, das ganz unabsichtlich, ja gegen seinen Willen, auf die menschliche Haut geräth und diese anbeisst u. s. w., dies im Kampfe ums Dasein oder zum Zwecke der Ernährung vollführt. — Möglich, dass dabei beides stattfindet und deshalb habe ich für solche Thiere die Abtheilung der accidentellen Parasiten aufgestellt.

Die Neubildungen der Haut

von

Prof. E. Schwimmer und Dr. V. Babes.

Einleitung

von

Dr. Victor Babes.

Die Neubildungen der Haut umfassen jene umschriebenen, gewöhnlich geschwulstartigen Bildungen, welche in der Art embryonaler Organisation entstehen, indem sich gewisse Zellen nach denselben Gesetzen theilen und differenziren, welche bei der Bildung der Gewebe und Organe des Körpers zur Erscheinung kommen.

Jede solche Zelle ist ein Glied der seit Urzeiten sich differenzirenden Kette von Zelltheilungen, deren constant gewordenen Momente in gegebenen Zeiträumen, periodisch, die Organisation des menschlichen Organismus bedingen. Besonders während des Theilungsprocesses offenbart sich die Zelle selbst als ein complicirter Organismus, indem sich hierbei in derselben ein planmässiges Spiel von aus Kernsubstanz gebildeten Fäden abwickelt, das zunächst zu einer strengen Theilung jedes geformten Kernantheiles führt. So theilt sich auch das befruchtete Ei; es werden Antheile des elterlichen Organismus jeder embryonalen Zelle zuertheilt und so vererben sich deren Eigenschaften auf die Nachkommen.

Der Organismus würde ein normaler werden, wenn äussere Einflüsse oder Vererbung von Abnormitäten, die ursprünglich wieder von aussen stammen, dessen Entwicklung nicht stören würden. Der abändernde Einfluss der Aussenwelt aber ist so beständig, wie das ererbte Streben der normalen Zelle sich planmässig zu entwickeln. Aeussere Verhältnisse werden deren Bahn mehr oder weniger ablenken, es entstehen Abnormitäten, welche zum Theil wohl ausgeglichen, eliminirt oder den Zwecken des Organismus dienstbar gemacht werden, zum Theil aber die fernere Ausbildung des Organismus und dessen Nachkommen mit schädlichen Eigenthümlichkeiten ausstatten können.

So können wir künstlich Abnormitäten erzeugen, die sich vererben (Brown-Séquard) und durch künstliche Einwirkung auf Ei und Embryo Missbildungen produciren (Dareste, Gerlach).

Nach diesen Erwägungen sind wir berechtigt anzunehmen, dass auch die Geschwülste ursprünglich äusseren Einflüssen ihre Entstehung verdanken, über deren Wesen aber bloss Hypothesen vorliegen.

Mit Bestimmtheit können wir bloss behaupten, dass sich Geschwülste in jedem Stadium der Entwicklung oder Rückbildung des Organismus ausbilden können und dass dann oft von den Eltern her Geschwulstbildung bedingende Momente im Plane des neuen Organismus niedergelegt werden können, welche nicht selten bis zum Auftreten der Geschwulst verborgen bleiben. Endlich ist es nicht von der Hand zu weisen anzunehmen, dass auch im Intra- oder Extrauterinleben durch äussere Schädlichkeiten ähnliche Momente geschaffen werden, die später wohl gewöhnlich wieder auf ein äusseres Agens hin als Geschwulstbildung zum Ausdruck kommen.

Solche Momente hat man wohl auch Geschwulstkeime genannt und damit den Begriff eines latenten embryonalen Gewebes bezeichnet; ich will als Geschwulstkeim oder besser Geschwulstanlage bloss jenes Material bezeichnen, an welches sich Einrichtungen knüpfen, infolge deren zu irgend einer Zeit aus irgend einem Anlass Geschwülste entstehen.

Solche Geschwulstanlagen dürften sein: Dispositionen zu abnormen Wachsthumsrichtungen; überschüssiges oder verirrtes Gewebsmaterial (Virchow, Waldeyer, Cohnheim u. A.); ein Missverhältniss der Wachsthumsenergie verschiedener Gewebe (Boll); eine eigenthümliche Gefässanordnung; eine diffusse oder circumscripte verhängnissvolle Proliferationsfähigkeit mancher Gewebe u. s. w. Die nähere Ursache der Geschwulstbildung ist eben in äusseren Reizen, in Trauma, Narbenbildung, vielleicht auch in einem Erschlaffen des physiologischen Widerstandes des Organismus gegeben.

Ausser diesen Geschwülsten gibt es nun gewiss auch solche, wo sich nach äusseren, gewöhnlich intensiven Störungen an die unmittelbaren Reactionserscheinungen wahre Geschwulstbildung anschliesst.

Eines bloss scheint diese Geschwulstformen von frühe angelegten zu unterscheiden. Je länger nämlich eine Abnormität, z. B. eine Geschwulstanlage, im Plane der Organisation latent bleibt (so als hereditäre Anlage), desto mehr scheint deren Aeusserung sich der Form normaler Gewebs- und Organentwicklung angepasst zu haben. Immer aber wird die Geschwulst, sobald sie zur Entwicklung gelangt, eben infolge ihrer nunmehrigen Selbständigkeit, wie ein Ast

vom Stamme, sich von den Gesetzen normaler Organisation entfernen.

Die äussere Haut ist zunächst solchen Schädlichkeiten, welche sie zu Neubildung anregen, in hohem Maasse ausgesetzt; dann werden jene Stellen zu Geschwulstbildung disponirt sein, an welchen im embryonalen Leben am leichtesten irgend eine Verrückung, eine Verirrung oder ein Verharren gewisser Gewebe in proliferationsfähigem Zustand vorkommen könnte, so an Uebergängen der Haut zu Schleimhäuten, wo verschiedene Gewebsanlagen sich innig verflechten, an Stellen, an welchen sich embryonale Oeffnungen geschlossen. Dann finden wir oft ererbter Weise abnormes Gewebe angehäuft, das in einem frühen Stadium der Entwicklung eine Zeit lang oder beständig persistirt (z. B. Warzen). Gewöhnlich sind es nun wieder äussere Anlässe, die solche Stellen zu excessiver Proliferation, zu selbständiger Organisation, zu Geschwulstbildung anregen.

Es ist aber auch nicht von der Hand zu weisen, dass gewisse äussere Einflüsse im Stande sein werden, die Haut in irgend einem Stadium der Entwicklung ohne vorherige Disposition zu ähnlichen Bildungen zu veranlassen.

Bei den meisten Geschwülsten concurriren offenbar mehrere dieser ätiologischen Momente in schwer zu sondernder Weise.

Besonders zur Erklärung der diffusen und der multiplen Geschwülste können wir der Annahme einer angeborenen Disposition zur progressiven Bildung einer bestimmten Gattung von Gewebe nicht entrathen. Offenbar findet sich in diesen Fällen im Bereiche gewisser differenzirter Gebilde der Haut eine abnorme Anordnung, vermöge welcher sich Gewebsmaterial local anhäuft, oder viel proliferationsfähiges Gewebe, das so wächst, als ob es neues normales Gewebe aufbauen wollte. So bilden z. B. die Epidermis, die Papillen, die Drüsen und Follikel, die Cutis, das Fettgewebe allgemeine Hypertrophien, während die Hüllen der Drüsen, der Nerven, der Gefässe, die Muskeln, die Gefässe selbst oder deren Anlagen, einzeln oder combinirt, den Schauplatz multipler Wachsthumsvorgänge abgeben können.

Zur Erklärung der Metastasen sind Geschwulstthromben und deren Proliferation, dann Infection durch Flüssigkeiten, durch moleculäre Zellantheile oder Knospen herbeigezogen worden, welch letztere Annahme sich aber nicht mit unseren Erfahrungen von der Zellbildung in Einklang bringen lassen. Es wird wohl auch hier die Annahme nicht von der Hand zu weisen sein, dass die Metastasenbildung oft bloss die Manifestation einer multiplen Geschwulstanlage

sei, die durch den Reiz zunächst einer irgendwie zu Geschwulstbildung veranlassten localen prädisponirten Stelle (primäre Geschwulst) angeregt ward. Multiple Geschwülste gehen wohl deshalb oft ohne scharfe Grenzen in Metastasen bildende über und die Unterschiede derselben sind hauptsächlich in der Gutartigkeit jener und in der Bösartigkeit dieser gelegen.

Die Geschwülste der Haut wurden, von sehr verschiedenen Standpunkten ausgehend, von einander gesondert.

Schon früh hatte man zwar nach Bichat's Vorgange die anatomisch-analytische Methode auch hier geübt, doch hatten die Dermatologen sich zumeist auf klinischen Standpunkt gestellt. Klinisch differente Gebilde wurden nachträglich mit mehr oder weniger Glück auch histologisch gesondert, doch im Allgemeinen dürfen wir behaupten, dass die feineren geweblichen Unterschiede und Localisationen der Geschwulstbildung bis in die neueste Zeit vernachlässigt wurden. Die Pathologen hinwiederum betrachteten die Geschwülste der Haut von ihren Systemen aus, ohne besondere Würdigung ihrer Eigenthümlichkeiten. Doch hatten unterdessen manche Forscher, namentlich in Frankreich, neuestens auch Recklinghausen nachgewiesen, dass die individuellen Bestandtheile der die Haut zusammensetzenden Gebilde gesondert und aus verschiedenen Ursachen Neubildung erfahren, und dass die derart in ihrem Wesen verschiedenen Geschwülste auch der klinischen Differenzirung entsprechen.

Man ging aber wohl auch in dieser Analyse zu weit, man gruppirte z. B. die bekannten Bindegewebsgeschwülste geradezu nach einem der zumeist betheiligten Gewebsantheile, beging hierbei wohl auch einen Error loci und setzte so das berechtigte Streben den Gefahren jeder Schematisirung aus.

Wir wollen deshalb schon hier betonen, dass wir im Folgenden wohl in Berücksichtigung des Ortes des Entstehens, doch in voller Würdigung der Hinfälligkeit jedes Systems, sowie in Berücksichtigung der unendlichen Mannigfaltigkeit der Formen und Uebergänge vorgehen wollen. Im Allgemeinen wird hierbei vor Augen zu halten sein, dass die Neubildungen gewöhnlich aus einer der grösseren Gewebsanlagen hervorgehen, entweder aus dem Archiblast, d. i. aus der primitiven Anlage des Embryo selbst, oder aus dem von aussen hineinwachsenden Parablast.

Zunächst wollen wir die Geschwülste des Parablastes besprechen, das ist jenes zusammengehörigen Gewebes, das im Keimwalle angelegt[1]),

---

1) Neue Untersuchungen, namentlich Waldeyer's, haben erwiesen, dass man bei allen Eiern zwei Anlagen unterscheiden kann, deren eine den zuerst ge-

die Gefässe und das Bindegewebe bildend, in die Fruchtanlage hineinwächst, dort Gefässe, Bindegewebslager und -Hüllen bildet und sich zu Endothel, Lymph- und Blutzellen differenzirt.

Diese Geschwülste entwickeln sich nach den Entwicklungsgesetzen des Parablastes in der Richtung von Gefäss- und Bindegewebsbildung. Der Parablastantheil der Haut bildet zunächst ein dünnes dichtes, fast structurloses und gefässloses subepitheliales Stratum, das durch Nervenfasern und Lymphspalten durchbrochen wird, die ins Rete Malpighii eintreten. Das folgende, die Papillen bildende Stratum ist dicht geflochten, schlaff, mit weiten Lymphräumen und gleichmässig vertheiltem, ziemlich selbständigem Gefässbezirk und elastischem Lager. Das Stratum areolare ist undeutlich, locker gefasert, saft- und zellreicher, embryonale Elemente enthaltend. In demselben verläuft das tiefe Gefässnetz, sowie selbständige Gefässeinrichtungen für Follikel und Drüsen. Hierauf folgen derbfasrige wellige Schichten mit grösseren Gefässen und Nerven, die gemeinschaftlich in lockeres Gewebe eingebettet sind. Endlich folgen Fettsäulen mit eigenem Gefässapparat und zwischen denselben derbes Gewebe, in welchem die Gefässverbindungen der Haut mit dem Körperinnern verlaufen. Endlich liefert der Parablast Hüllen für Follikel, Drüsen, Nerven und Muskeln der Haut. Alle diese Bestandtheile können den Boden für Geschwulstbildung abgeben, aus jedem derselben können verschiedene Neubildungen hervorgehen; bei den meisten Geschwülsten sind aber mehrere dieser differenzirten Bestandtheile betheiligt.

So gehen gleichmässig aus dem gesammten Parablast hervor: gewisse Formen der Pachydermie, der Ichthyosis, des Sclerems, der Elephantiasis, die Narben. Vorzugsweise an die Papillen halten sich: das Papillom, manche chronisch-entzündlichen Neubildungen, das Condyloma acuminatum, das Polypapilloma tropicum; auf trophisch-nervöse Reize hin entstehen hier das Neuropapillom und ähnliche mehr ichthyotische Formen.

An die Scheiden der Nerven, Gefässe und Drüsen, als deren wahre Neubildung, halten sich: viele derbe, besonders aber weiche Fibrome, dann manche Formen der Lepra und der Elephantiasis mollis. Die Venenwandung ist hauptsäch-

---

furchten protoplasmareichen Antheil desselben (Archiblast) umfasst, während die andere die angrenzenden protoplasmaarmen, doch an Nährmaterial reichen Elemente begreift, die sich später furchen und in den Archiblast hineinwachsen (Parablast).

lich betheiligt beim Rhinosclerom (beim Schanker, bei den Pocken, beim Erysipelas, Recklinghausen). Zellige Wucherung mit Neubildung der Blutgefässwandung überhaupt findet sich exquisit beim Syphilom; hyaline Entartung derselben beim Cylindrom. Hyperplasie der Arterienwandung ist besonders ausgeprägt bei manchen racemosen Angiomen, bei Sclerosen und beim Rhinosclerom.

In gewissen Gefässbezirken kann Stauung, namentlich in früher Entwicklungsperiode, nicht bloss Oedem und Gefässerweiterung, sondern auch Neubildung anregen.

Nähere Ursachen derselben sind in localen Abnormitäten des Gefässsystems und dessen Innervation, in einigen Fällen wohl auch in einer Hypertrophie der Hautmuskulatur gegeben. In den Vordergrund treten diese Momente beim Myxom (Köster) und Lipom, beim Xanthom, dann in Fällen von Elephantiasis lymphargiectatica, von Pachydermia oedematosa und von Sarcomphalus.

Neubildung mit Erweiterung oder Infiltration von Saftspalten des Hautgerüstes und der Scheiden finden sich in ausgedehntem Maasse (bei acut entzündlichen Tumoren) beim Tuberkel, beim Lupus (um Talgfollikel), bei der Elephantiasis arabum, beim Xanthelasma (als Neubildung und eigenthümliche Verfettung der Endothelien), sowie bei manchen Fibromen und Sarcomen.

Neubildung von sehnigem, elastischem, hyalinem Gewebe des Hautgerüstes findet sich hauptsächlich: diffus beim Sclerom, circumscript, narbenförmig beim Keloid, bei Sclerosen, beim Rhinosclerom.

Aus embryonalem Proliferationsmaterial, namentlich aus Gefässanlagen an irgend einer Stelle des Bindegewebes der Haut gehen hervor:

1. Als Neubildung von Endothelien, weiche ungefärbte oder pigmentirte Mäler und Warzen (Recklinghausen). Hieraus oder primär entstehen Endothelsarcome. Endothelwucherung spielt ausserdem eine grosse Rolle bei manchen (infectiösen Geschwülsten) Angiomen und Sarcomen, beim Xanthom.

2. Das Sarcom, mit Stehenbleiben auf embryonaler Stufe und Entartung der Gefässanlagen.

3. Die meisten melanotischen Geschwülste mit Pigmententartung von Gefässanlagen.

4. Die Angiome mit Fortschreiten zu excessiver Gefässbil-

dung, oder selbst mit Ueberschreitung dieses Vorgangs (als Angioma cavernosum).

Endlich entwickeln sich in der Haut parablastische Geschwülste, welche keinem der normalen Bestandtheile der Haut ihren Ursprung verdanken, für die wir also wohl verirrte Keime oder die Bildung abnormen Gewebes in der Haut verantwortlich machen müssen. Hierher gehören Enchondrome, Osteome, lymphatische Geschwülste.

Bindegewebs-Neubildungen

von

Prof. Ernst Schwimmer.

(Histologischer Theil von Dr. V. Babes.)

---

1. Die Narben der Haut.

Arten und Zustandekommen der Narben. Wir bezeichnen als Narben jene Neubildungen von derbem oder festerem Gefüge, welche an Stelle der durch Zerstörung der Haut und ihrer Papillarschichten entstandenen Substanzverluste sich entwickeln; dieselben zeigen gewöhnlich eine glatte mehr weniger glänzende Oberfläche von weisser Färbung, wenn die Neubildung jedoch von feinen Blutgefässen durchzogen ist, erscheint deren Oberfläche leicht geröthet oder rosafarben. Die Oberhaut der Narbe ist in frischen Fällen durch das Zugrundegehen der Drüsenausführungsgänge und stellenweise auch der Haarfollikel glatter als die normale Umgebung, ist die Narbe älter, so erscheint deren Oberfläche mattglänzend, hier und da leicht schuppend, doch fehlen auch dort die bekannten leichtwelligen Linien und Streifen, welche den Papillarerhebungen der Cutis entsprechen, da ein Wiederersatz der Papillen bei tieferer Zerstörung der Haut nicht mehr erfolgt. Man hat wohl manchmal eine Neubildung des Papillarkörpers bei der Vernarbung annehmen zu können geglaubt, doch sind diese Bildungen nur aus Gefässschlingen bestehende, dem Papillarkörper ähnliche Gewebsformationen, welche keine Gefühlspapillen enthalten (O. Weber).

Die Narben stellen je nach der Configuration verschiedene Varietäten dar, bald liegen sie mit der übrigen Haut in gleichem Niveau, man bezeichnet selbe als flache Narben, bald erheben sie sich über die Oberfläche der Haut und bilden längliche oder rundliche,

dickere Gewebsmassen, dann heissen sie hypertrophische, oder wenn sie unterhalb des Niveaus der allgemeinen Decke als eingesunkene oder geschrumpfte Gewebspartien liegen, atrophische Narben. Grösse und Ausdehnung der Neubildung veranlasst wohl keine besondere Bezeichnung, doch bedingt die Entwicklung und die Art sowie die Mächtigkeit der Narbenbildung ein verschiedenartiges Verhalten; ist selbe mit der Unterlage fest verbunden, und erstreckt sich dieselbe über das unterliegende Bindegewebe hinaus bis an das Periost und den Knochen, so heisst die Narbe eine fixe oder adhärente, lässt sie sich jedoch auf der Unterlage frei verschieben, so nennt man sie eine freie oder bewegliche Narbe.

Die Entwicklung des Narbengewebes setzt eine wesentliche Läsion der Hautpartien voraus, überall, wo nach Continuitätstrennungen und Substanzverlusten wie infolge irgend einer die Haut zerstörenden Schädlichkeit, die Proliferationsfähigkeit derselben excessiv gesteigert wird, tritt eine Reparation des Substanzverlustes ein. Ein Gleiches sieht man dort zu Stande kommen, wo es zur Entzündung mit nachträglichem Zugrundegehen des reichlicher angehäuften Bildungs- und Ernährungsmaterials gekommen ist — in all den genannten Fällen wird das zur Erhaltung des normalen nun aber zur Regeneration des verlorengegangenen dienende embryonale Gewebe sammt den Gefässen zum Ersatz herangezogen, bei welchem Processe der mässige Reiz der bestehenden Entzündung und der fehlende physiologische Widerstand mehrfache, den Wiederersatz begünstigende Momente darstellen.

Die Reparation kommt bei Substanzverlusten keineswegs in gleichmässiger Weise zu Stande, sie wird bedingt durch den Heilungsprozess, durch welchen die Neubildung in kürzerer oder längerer Zeit sich completirt. Man hat deshalb eine Heilung des verloren gegangenen normalen Gewebes nach verschiedenen Graden angenommen, je nach der vorausgegangenen Läsion und der Zeitdauer der Reparation, und unterscheidet demnach eine Heilung per primam, per secundam, und per tertiam intentionem. Die Narbenbildung wird diesem Verhalten entsprechend auch eine ungleichmässige sein.

Eine Heilung per primam, d. i. eine rasch erfolgende Vernarbung, findet man gewöhnlich nach scharfen Continuitätstrennungen, dort legen sich die Wundränder leicht an, das getrennte Bindegewebe wird durch neue Zellproliferation und Gefässzweige aneinandergefügt, es erfolgt keine Eiterung und, ohne wesentliche Reaction im verletzten Gewebe, eine schnelle Vernarbung. John Hunter's Annahme, der die Heilung per primam als durch Blutgerinnsel entstandene Anlö-

thung betrachtete, wurde von späteren Autoren vielfach getheilt, doch wies Thiersch durch genaue Untersuchungen nach, dass ein solcher Vorgang nicht bestehe, und dass die Zwischensubstanz, welche die Vernarbung per primam veranlasse, das entzündlich infiltrirte Bindegewebe der Wundfläche selbst sei.[1]) Bei dieser Art der Wundheilung, welche mit raschem Ablauf der Erkrankung (24—48 Stunden) endigt, ist die Narbe selbst sehr unbedeutend, da die Entzündungszustände gänzlich fehlen.

Die Heilung per secundam ist eine Heilung mit Entzündungsvorgang. Wird durch Verletzung der Haut eine grössere Menge normalen Gewebes zerstört, so füllt sich der Substanzverlust erst längere Zeit darauf mittelst neugebildetem Gewebe aus, indem von den embryonal gewordenen Gefässen der Umgebungsspitzen untereinander anastomosirende Knospen (Granulationen) auswachsen, die von einem Mantel von Rundzellen (Leucocyten), sowie flüssigem und geronnenem Exsudate umgeben sind. Dies junge Gewebe scheint jedoch nur wenig zur bleibenden Ausfüllung beizutragen, es zerfällt oberflächlich zu einer eitrigen Schichte, der pyogenen Membran, welche nach und nach als Eiter weggeschwemmt wird (Thiersch), während die unterhalb liegende plasmaführende Schichte sich mit reichlichen Zellen und Blutgefässen neuer Bildung ausfüllt. In der Tiefe geht nun dieses Gewebe in eine sich neu bildende embryonale Schichte über, welche aus Stern- und Spindelzellen sowie einem dichten Netzwerk junger Gefässe besteht. Allmählich zieht sich letzteres mehr weniger unregelmässig zusammen, wird saftärmer, derb und fibrös; die Wundflächen erscheinen röther und durch die deutlich entwickelten Granulationen uneben. Gleichzeitig kommt auch von Seite des Epithels eine Annäherung der Wundflächen zu Stande; während die Granulationsmasse das Niveau der Hautfläche zu überragen scheint, wird von den Seitenrändern der Haut das Epithel immer weiter vorwärts geschoben, die pyogene Schicht weicht unter dem andringenden Heiltrieb, das Bindegewebe entwickelt sich immer mehr und nach einem gewissen Zeitraum wird die Epithelschicht als eine Epidermislage ohne Papillen, ohne Haare und Drüsen erscheinen, wodurch die frühere Fläche des Substanzverlustes vollkommen bedeckt wird und als Narbenbildung zur Wahrnehmung gelangt.

Eine Heilung per tertiam ist nur ein nach Dauer und Ausdehnung der Vernarbung um etwas mehr gesteigerter Heilungsvor-

---

1) Pitha-Billroth. Allgemeine und specielle Chirurgie I. 2. Abtheilung B. S. 540 u. f.

gang als der oben geschilderte. Die Narbenbildung hängt von mannigfachen Factoren ab, welche auf die Art und Weise, wie sich der Substanzverlust wieder ersetzt, von grossem Einflusse sind. Nach bedeutenden Zerstörungen der Haut, tiefgreifender Eiterung sowie bei Zuständen mit schwachem oder schlechtem Heiltrieb wie bei Cachexien, bei tuberculösen, syphilitischen, scrofulösen Erkrankungen geht der Vernarbungsprocess langsam und unvollkommen von Statten. Während in Fällen, wo die tiefern Schichten des Rete Malphigii erhalten sind, die Vernarbung eine ziemlich rasche ist, und das neugebildete Gewebe ein weicheres Gefüge zeigt, sind bei den genannten Zuständen, welche das Cutisgewebe gewöhnlich in grösserem Maasse zerstören, die Granulationen von geringer Festigkeit, sie entwickeln sich sehr mangelhaft, sind glatt, trocken, hämorrhagisch und zeigen eine geringe Neigung zur Aneinanderlöthung, mitunter zeigen sie wieder das entgegengesetzte Verhalten, sie erscheinen dann succulent, hydropisch, wenig resistenzfähig und leicht zerfallend. Es ist immer ein Zeichen einer gesunden Constitution, wenn die granulirenden Flächen sich rasch überhäuten und die Epithelbildung unbehindert von Statten geht, gerade wie das umgekehrte Verhalten auf einen geschwächten oder kranken Mutterboden hindeutet. Sind die Schweissdrüsen nicht zu Grunde gegangen, so ist die Ueberhäutung eine raschere und bessere und Schroen hat in den neugebildeten Epidermislagen, sobald die letzteren erhalten waren, stets ein frisch gebildetes Stratum Malphigii gefunden. Störend auf den Vernarbungsprocess wirken ausser den allgemeinen noch örtliche Einflüsse, wie Druck und Zerrung, Unreinlichkeit, namentlich Bakterien und Schimmelpilze, welche in den Granulationen sich ablagern und oft die Nekrose des frischen Gewebes sowie diphtherit. Zerfall desselben zur Folge haben, und dergestalt auch Anlass zu allgemeiner Infection bieten können.

Die individuelle Constitution veranlasst aber oft auch eine excessive Proliferationsfähigkeit der Gewebe, wie man dies bei mit multiplen Geschwulstanlagen behafteten Individuen findet; dort sieht man gewöhnlich nach Substanzverlusten die Fleischwärzchen im neugebildeten Gewebe sich zu excessiver Grösse entwickeln (Caro luxurians), so dass die Neigung zur Narbenbildung vollkommen zerstört wird; man findet dann Wucherungen, die in gar keinem Verhältniss zur Geringfügigkeit des Substanzverlustes stehen. Ein derartig neugebildetes Gewebe wird noch während seines Proliferationsstadiums pathologisch umgewandelt und kann tuberculös, sarcomatös und krebsig entarten; tritt doch eine Vernarbung ein, bevor es zu Afterbildungen gekommen ist, so pflegen sich aus den Narben

dichtfaserige Geschwülste wie Keloide, oder bösartige Neubildungen wie Carcinome, oder sclerotische Geschwülste, wie Sarcome, zu entwickeln.

Qualität der Narben. Die Narbenbildung wird, dem Gesagten entsprechend, theils durch innere, theils durch äussere Momente beeinflusst, und da der Wiederersatz des verloren gegangenen Gewebes nach Ablauf der Erkrankung oder des vorhergegangenen Substanzverlustes, trotz verschiedener ursächlicher Verhältnisse doch nur das gleiche Resultat zur Folge hat, so kann man aus der Narbe nicht immer das vorausgegangene Uebel erkennen. Gleichwohl gibt es manche Anhaltspunkte, welche die Bestimmung des Narbengebildes ermöglichen. Einzelne Erkrankungen wie Syphilis und Scrofulose pflegen sich, die erstere durch die charakteristischen, hufeisenförmigen, die letztere durch peripher sich ausbreitende ungleichmässige oft wulstige Narben noch am leichtesten bestimmen zu lassen, doch kann es auch hier leicht zu Verwechslungen kommen, und man kann nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeitsannahme Rückschlüsse auf die vorhergegangene Geschwürsbildung ziehen. Oft bietet die Localität der Narbe einen Anhaltspunkt zur Bestimmung des abgelaufenen Krankheitsprocesses; eine tiefe eingesunkene Narbe oberhalb des Jochbeines oder in der Gegend von Röhrenknochen, lässt auf Verlust von Knochenpartikelchen schliessen, ob aber der pathologische Process durch ein Trauma oder durch Scrofulosis bedingt war, geht mitunter schon über den Bereich der genauen Feststellung; eine Narbe an der Glans penis oder in der Inguinalgegend wird unschwer die bedingende Krankheitsform erkennen lassen; strahlige Narben mit Contraction der angrenzenden Hautpartien oder glänzende, dunkelrothe sich allmälig lichter färbende Narben, lassen auf Verbrennung oder Aetzung der Haut schliessen, gleichviel ob selbe durch Feuer, durch scharfe Mineralsäuren oder andere Caustica hervorgerufen wurden. Derartige Anhaltspunkte für die Beurtheilung bestimmter Erkrankungen oder krankheitserzeugender Potenzen, welche zu Narbenbildung führen, können jedenfalls in Betracht gezogen werden, aber man hüte sich in einschlägigen Fällen mit voller Bestimmtheit für eine Diagnose einzutreten, die man nicht unter allen Umständen vertreten kann, da man sehr leicht auch Täuschungen ausgesetzt sein kann.

Die Dermatonosen im eigentlichen Sinne, welche mit oder ohne Behandlung, nur vermittelst eines langwierigen Eiterungsprocesses zu verlaufen pflegen, wie der serpiginöse Lupus, das ulceröse Syphilid, das Flächencarcinom, ein mit Verschwärung endigender

langdauernder Zoster u. s. w. verhalten sich in gleicher Weise in Bezug auf die charakteristische Vernarbung wie andere verschiedenartige Krankheitsprocesse.

Symptome der Narben. Die fertige Narbe ist in der ersten Zeit infolge des grossen Gefässreichthums dunkelroth, erst allmählich wird durch die Obliteration der jungen Gefässe ein Erblassen der Hautoberfläche eintreten und die Färbung derselben eine weissliche werden, oder dem normalen Hautcolorit sich nähern. Der Heilungsvorgang selbst pflegt mitunter mit gewissen subjectiven Erscheinungen sich zu verbinden, die mit dem Verlaufe des Krankheitsprocesses vielfach zusammenhängen. Bei normaler Vernarbung kann die Heilung des Substanzverlustes anstandslos und ziemlich rasch erfolgen, das neugebildete Gewebe, welches Blutgefässe in grosser Anzahl enthält, zeigt bei äusseren Reizen wie Druck, Stoss, Schlag, eine grosse Neigung zu Blutungen, doch pflegen selbe selten einen hohen Grad zu erreichen und sich von selbst wieder zu verlieren. Nervenfilamente, die an dem jungen Gewebe sich zahlreich vorfinden, machen auch die mehr weniger grosse Empfindlichkeit der Haut erklärlich, doch ist eine bedeutendere Reizsteigerung oder Schmerzhaftigkeit während des Heilungsstadiums nicht vorhanden. Eine grössere Empfindlichkeit besteht wohl jedesmal in dem frischen Gewebe insolange die Granulationen der schützenden Decke entbehren, dieselbe gibt sich manchmal als eine juckende Empfindung kund und Aerzte wie Kranke pflegen diese Erscheinung als eine für den Heilungsvorgang charakteristische zu betrachten. In der That findet man das Jucken dort, wo eine Tendenz zu rascher Ueberhäutung besteht, oft aber auch bei schlecht granulirenden und zu Zerfall neigenden Gewebsbildungen.

Unruhige Kranke können mitunter dem genannten Reize nicht widerstehen und zerstören durch Reiben oder Druck die jungen Fleischwärzchen, dadurch wird der Heilungsvorgang vielleicht etwas hintangehalten, aber die schliessliche Narbenbildung deshalb nicht beeinträchtigt. Wenn die Ueberhäutung vollkommen zu Stande gekommen ist, findet man manchmal eine Spannung in der frisch gebildeten Haut und je nach der Localität eine Beeinträchtigung in der freien Beweglichkeit derselben, doch gleichen sich diese Unregelmässigkeiten in dem frischen Gewebe allmählich aus und die stellenweise Wulstung, wie nach grossen Verbrennungen, nach Carbunkel u. s. w. flacht sich ein wenig ab. Sind die Narben aber mit vorausgegangener starker Verlöthung der Weichtheile zu Stande gekommen und ist eine Heilung nur durch Zusammenwachsen physiologisch ge-

trennter Organtheile (Finger, Extremitäten, Nackenpartie) erfolgt, so hat die Vernarbung eine dauernde Verunstaltung erzeugt und die Haut ist durch kein therapeutisches Verfahren mehr zur vollen Norm zu bringen. Derartige Vernarbungen bilden die schwersten Folgezustände jener pathologischen Vorgänge, welche durch excessive Gewebsbildungen sich einstellen können.

Behandlung. Die Neubildung, welche an Stelle des Substanzverlustes zur Narbe wird, hat den Wachsthumstypus in dem Heilungsvorgange vorgeschrieben, welchen das physiologische Gewebe einhält, und wenn keine Störung in dem Verlaufe der Heilung eintritt, so wird der Wiederersatz in der oben geschilderten Weise erfolgen. Oft ist aber der Heilungsvorgang theils durch die Localität, an welcher der Substanzverlust erfolgte, theils durch andere in dem erkrankten Individuum liegende pathologische Momente erschwert und da handelt es sich darum, durch ärztliche Eingriffe diese Störungen zu beseitigen und sowohl den Heilungsvorgang zu beschleunigen, als auch eine bessere Vernarbung zu ermöglichen. Man erzielt dies in erster Linie durch grösstmöglichste Reinigung der Wundflächen, Hintanhaltung aller krankheitserregenden und fäulnisserzeugenden Substanzen und Entfernung aller Circulationshindernisse in der Umgebung der Geschwürsfläche. Die nächste Folge ist, dass sich die neuen Granulationen besser entwickeln und der Heiltrieb rascher befördert wird. In früherer Zeit war es üblich, durch verschiedene Salben und Pflaster den angestrebten Zweck zu erreichen und die ältere Chirurgie hat eine Reihe von Mitteln zur Verwendung gezogen, die man jetzt schon als obsolet bezeichnen kann, indem die frühere Behandlung durch die antiseptische Methode, die gerade bei der Wundbehandlung ihre schönsten Triumphe feiert, ganz verdrängt wurde. Wo die Granulationsbildung eine schlaffe ist, kann man aber dennoch reizende Mittel verwenden, wie Cuprum sulfuricum (0,05—0,10 auf 10,0—20 Grm.) sowohl in Form von Salben oder als Lösung, ferner Argent. nitric. (0,1—0,5 auf 10,0 Vaselin), beide auch in stärkerer Concentration als Causticum und zwar das Kupfer in 1—10%, den Lapis in 50% Lösung. Bei syphilitischen oder scrofulösen Geschwüren leisten diese Mittel unter Umständen mehr als die reinen Antiseptica, weil sie die torpiden Geschwürsflächen stärker erregen und die reichliche Eiterung besser beschränken. Zeigen die Wundflächen Neigung zu diphtheritischem Zerfall, so kann man J o d o f o r m am zweckdienlichsten in Pulverform verwenden, selbes weist betreff der durch selbes veranlassten Eiterrestriction die besten Heilerfolge auf, bloss der Geruch verhindert dessen allgemeinen Gebrauch, denn alle desodo-

rirenden Zusätze, die man bis heute zur besseren Verwerthung dieses Heilagens vorgeschlagen, zeigen sich ungenügend. Bei gangränösen Geschwüren sind Campherlösungen (Camphor. subactae 0,5 auf 150,0 Muc. gum. arab.) Kohlenpulver, Gypstheer (Bitum. fagi oder Oleum Cadini 10,0—15,0 auf Calcaria sulphur. subt. pulv. 200,0) auf die Geschwürsflächen aufzutragen und 1—2 mal des Tages zu wechseln.

Unter den antiseptischen Mitteln steht ihrer allgemeinen Verwendung nach in erster Reihe die Carbolsäure, die in wässerigen Lösungen in 1—5%, in öliger (Glycerin, Oleum olivarum) in 5—20% Concentration gebraucht wird. Die chirurgische Therapeutik hat die Antiseptica in sehr zweckdienlicher Form zur besseren Benützung dienstbar gemacht, indem man Verbandstoffe mit diesen und anderen antiseptischen Mitteln imprägnirte wie Gaze, Watte und Jute (eine aus Corchoris capsularis bereitete Bastfaser), mit welchen die Wundflächen nach jedesmaliger Reinigung verbunden werden. Ausser der Carbolsäure verwendet man die Salicylsäure (am besten als Natrum salicylicum in 3—5%iger Lösung), das Thymol (1,0 Alkohol und Glycerin. ana 25,0 Aqu. destill. 1000,0) und die Borsäure (10,0—20,0 Olei oliv. Glycerin. ana 40,0 Ung. emollientis 100,0). Weniger gebräuchlich sind das Chlorzink, das unterschwefligsaure Natron (N. subsulphurosum) und die Thonerde (Alumina acetica), das Oleum Eucalypti u. A. — Neuere Untersuchungen (Buchholz, Koch) haben erwiesen, dass dem Sublimat in Bezug auf die fäulnisswidrige oder bakterientödtende Wirkung die hervorragendste Stelle gebührt, doch kann selbes in der allgemeinen Wundbehandlung wegen seiner anderweitigen toxischen Eigenschaften keine ausgebreitete Verwendung finden.

Bei Geschwürsflächen von grosser Ausbreitung und trägem Verlaufe namentlich den durch Varicositäten veranlassten und sie unterhaltenden Unterschenkelgeschwüren, beobachtet man manchmal, dass trotz Ruhe, Reinhaltung und therapeutischer Eingriffe verschiedenster Art, die Vernarbung sich nicht einstellen will, und da empfiehlt sich der von Reverdin empfohlene Vorgang der Transplantation Selber besteht darin, dass man von einer dem Kranken entnommenen gesunden Hautpartie, am besten von den Extremitäten, eine hanfkorn- bis linsengrosse Fläche bis auf das Unterhautgewebe ausschneidet und sie je nach der bestehenden Ulceration in gleichmässigen Zwischenräumen auf die geschwürige, doch früher gut gereinigte Oberfläche auflegt. Die ganze Partie wird darauf mit Heftpflasterstreifen verbunden, die man nach Verlauf von 3—6 Tagen ablöst, worauf man die Geschwürsfläche auf antiseptische Weise weiter behandelt. Wenn die Transplantation gelungen ist, so findet man die einzelnen übertragenen Hautstückchen als ebenso viele kleine Inseln neuer Bildung, welche in der Umgebung frisches Gewebe zur Entwicklung bringen und allmählich ein Aneinanderwachsen der isolären Herde zur Folge haben. — Bei übermässiger Granulationsbildung mit das Niveau der Um-

gebung überragenden Gewebsmassen müssen dieselben entfernt oder zerstört werden, was am Besten mit dem Lapisstifte so oft geschieht, bis man eine normal wuchernde Fläche hat, die dann unter einer der genannten Behandlungsarten zur Heilung zu bringen ist.

Die fertigen Narben sind unter Umständen sehr fest und stramm und bilden theils durch ihr wulstiges Aussehen, theils durch ihre das Aeussere verändernde Form Verunstaltungen, deren Entfernung von den Kranken öfter angestrebt wird. Operative Eingriffe sind nur in jenen Fällen zu empfehlen, wo man genug Hautgewebe vorfindet, um die ganze Narbe zu excidiren und dann die Wundränder zu vereinigen wie bei scrofulösen Narben mit faltiger Umgebung; im Allgemeinen führen aber chirurgische Vornahmen nicht zum Ziel, da man bei strammem Nachbargewebe nur Verschlimmerung des Zustandes erreichen kann. In gewissen Fällen wird eine Verbesserung des narbigen Hautgewebes aus kosmetischen Gründen verlangt, wie z. B. nach Blattern oder localen Entzündungsprocessen im Gesichte. Man erreicht mitunter befriedigende Erfolge durch längere Zeit geübte Lapisätzungen oder Jodaufpinselung, welche Mittel eine reactive Entzündung erzeugen und so eine Abstossung einzelner Hautschichten zur Folge haben. Man verspreche dem Kranken nie mehr als man zu leisten vermag, nämlich nur eine Verbesserung der Narbenoberfläche, nie aber eine totale Restitution der Haut.

2. Das Keloid (Cheloid, Chelis, der Knollenkrebs).

Symptome. An die hypertrophische Narbe schliesst sich die genannte Neubildung an, welche mit ersterer viel Aehnlichkeit hat, die jedoch als spontan entstandene Affection und nicht als nach Geschwürsprocessen oder Substanzverlusten sich gebildeter Wiederersatz verlorengegangenen Gewebes zu betrachten ist.

Das Keloid erscheint als eine das Hautniveau bald überragende, bald in selbem ziemlich flachliegende Neubildung, die entweder als länglicher, platten- oder streifenartiger Wulst oder als eine in der Umgebung mit Ausläufern sich verlierende cylindrische, verdickte Geschwulstmasse sich darstellt. Die Etymologie des Wortes ist nicht ganz sicher, da man selbes sowohl von dem griechischen *κηλὶς* = Narbe als auch von *χηλή* = Krebsscheere ableiten kann, weil in manchen Fällen die dünnen Ausläufer der Geschwulst eine Analogie mit der letzteren anzunehmen gestatten.

Die Farbe des Keloids ist eine mehr weissliche, manchmal leicht geröthete, die Oberfläche glatt, selten von Härchen besetzt, die Epidermis straff und mit der Cutis nur selten von der Unterlage zu er-

heben. — Die Entwicklung des Keloids ist nicht immer genau zu verfolgen, gewöhnlich entsteht es aus einem oder mehreren Knötchen, die nach monate- oder jahrelanger Dauer ineinanderfliessen und ein einziges Gebilde darstellen. — Die begleitenden Erscheinungen manifestiren sich manchmal in einem mehr oder weniger starken Jucken und darin, dass auf Druck eine grössere Empfindlichkeit, mitunter auch Schmerzhaftigkeit entsteht. Der Sitz des Keloids ist gewöhnlich der Rumpf und die Sternalgegend, selbes kommt aber auch am Nacken, Rücken und den Extremitäten vor. Die Neubildung ist eine perennirende, doch habe ich auch, ebenso wie dies Alibert und Hebra angeben, eine spontane Rückbildung eintreten gesehen. Schon Alibert[1]), von dem die Bezeichnung stammt, stellte zweierlei Formen von Keloid auf, die eine bezeichnete er als das wahre Keloid oder die idiopathische Form, im Gegensatze zu der andern, nämlich der aus Narben entstandenen hyperplastischen Bildung, welche er das falsche Keloid nannte. Spätere Autoren, wie Schuh[2]), Wedl[3]) Addison[4]) und Warren[5]), haben die Begriffe, welche man mit diesem Leiden verband, theils verändert, theils erweitert, und die neueren Histologen und Kliniker acceptirten schliesslich die von Dieberg[6]) aufgestellte Eintheilung, welche neben den genannten Abarten des Keloids noch eine dritte enthält, nämlich die warzige Narbengeschwulst.

In engem Zusammenhang mit den Symptomen des Keloids steht die **Diagnose** desselben, da man wegen der vielfachen und vielseitigen Zusammengehörigkeit der idiopathischen und der Narbengeschwulst oft Schwierigkeiten in der richtigen Bestimmung beider Krankheitsprocesse begegnet. — Virchow[7]) hat, von der Beobachtung ausgehend, dass einzelne als Keloid bezeichnete Geschwulstbildungen cancroider (krebsartig), andere wieder fibromatöser oder sarcomatöser und selbst syphilitischer Natur sind, vorgeschlagen, alle aus Narben hervorgegangenen Gewächse von dem Keloid gänzlich zu sondern und nur die spontanen oder aus gewissen pathologischen Processen entstandenen Gebilde so zu bezeichnen. Die mikroskopische Unter-

1) Description des mal. de la peau, Paris 1806, p. 113, und „Monografie des Dermatoses". Deutsch von Dr. Bloest. Leipzig 1837. II. S. 141.

2) Pseudoplasmen. Wien 1854. S. 90.

3) Histologie. Wien 1859. S. 461.

4) The New-Sydenham Society's Publications. London 1869.

5) Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissensch. Wien 1868, März.

6) Deutsche Klinik, 1852, Nr. 33.

7) Die krankhaften Geschwülste. II. S. 244.

suchung genügte aber nicht, dieser Auffassung im gewünschten Sinne Rechnung zu tragen, indem man auch bei den spontan entstandenen Keloiden nicht immer die gleiche Structur vorfand und je nach den gewonnenen Ergebnissen sich bestimmen liess, das Keloid bald zu den fibromatösen, bald zu den sarcomatösen Tumoren zu zählen. In dem einen Falle ist nämlich das Gebilde von überwiegend bindegewebigem Gefüge, weshalb man eine Analogie mit dem Fibrom statuirte, in anderen Fällen sind wieder die grosse Neigung zur Recidive, die Hartnäckigkeit des Uebels, sowie die überaus reichliche Zellwucherung des neoplastischen Gebildes Momente, welche eine Verwandtschaft mit dem Sarcom annehmen liessen.

Die histologische Untersuchung (Langham, Warren) lehrte, dass beim idiopathischen oder wahren Keloid Papillarkörper und Retezapfen intact erscheinen, und darauf basirt die Ansicht, diese Neubildung für ein eingeschobenes Gebilde zu betrachten, während die Narbe oder die Narbengeschwulst, bei denen diese dem normalen Gewebe zugehörigen Schichten fehlen, die Annahme gestatten, dass eine durch Geschwürsbildung oder Eiterung verloren gegangene normale Gewebspartie durch bindegewebige Massen ersetzt wird. So wie histologisch, kann man auch klinisch urtheilen und wenn man in einem speciellen Falle nachweisen kann, dass die Neubildung sich spontan entwickelte, so ist die Annahme, dass man es mit einem wahren Keloid zu thun habe, ebenso gerechtfertigt, wie in einem entgegengesetzten Falle, wo man die Geschwulst aus einer Narbe sich entwickeln gesehen, von einem Narbenkeloid zu sprechen berechtiget ist.

Die Eigenthümlichkeit des Keloids, nach seiner Entfernung vom Mutterboden sich neuerdings in ursprünglicher Ausdehnung zu bilden, glaubt Warren dadurch zu erklären, dass die Erkrankung der Gefässwände auf weite Strecken hinaus statt hat, und dass die Neubildung von diesen Gebilden aus sich stetig einstellt.

Nach diesen Angaben wäre die Distinction zwischen einem wahren und einem falschen Keloid, dort wo man das Entstehen des Keloids nicht verfolgen kann, demnach eine rein histologische, und die Diagnose würde kaum je correct gemacht werden können, da man für diese Bildungen keinen andern richtigen Gradmesser zur Beurtheilung besitzt. In diesem Sinne erscheint die Angabe der genannten Forscher vielleicht doch etwas zu weit gehend, und abgesehen von einigen Abweichungen in den histologischen Details von den bisher bekannten Angaben, die ich im Verein mit Dr. Babes an mehrfach exstirpirten Keloidbildungen wahrgenommen und schon vor längerer Zeit veröffentlicht[1])

1) Vierteljahresschrift für Dermatologie. 1880. S. 225.

habe, wird es nicht so schwierig sein, für gewisse Fälle die klinische Diagnose des Keloids genauer präcisiren zu können.

Kaposi[1]), der die genannten Schwierigkeiten in der klinischen Beurtheilung der Keloiderkrankungen in gleicher Weise betonte, glaubt, dass man im Allgemeinen nur Wahrscheinlichkeitsdiagnosen zu stellen im Stande ist, wobei die Anordnung der Geschwülste und der Sitz derselben, namentlich am Sternum, verlässliche Behelfe abgeben sollten, um vorkommenden Falles für die Annahme einer idiopathischen Bildung eintreten zu können. Ich glaube jedoch, dass diese Behelfe für die Beurtheilung nicht immer ausreichend sind und da wir über das Entstehen des Keloids keine sichern Anhaltspunkte haben, vom Narbenkeloid jedoch wissen, dass es stets auf äussere Reize und Verletzungen der Cutis zur Entwicklung kommt, so wird man in allen Fällen, wo letzteres Moment fehlt und bei denen die bekannten charakteristischen Bildungen sich trotzdem entwickeln, mit aller Entschiedenheit für das Auftreten eines idiopathischen Keloids sich aussprechen können.

Für die richtige klinische Diagnose des wahren Keloids wäre noch ausserdem zu betonen, dass man sehr oft eine eigenthümliche Beschaffenheit der Haut einzelner Körperregionen anklagen muss, welche zu diesen Erkrankungen disponirt. Hierzu gehören dann sowohl jene Fälle, bei denen das Keloid sich in mehrfacher Anzahl spontan entwickelt, als auch jene, bei denen durch gewisse, die tiefern Hautgewebe treffenden Eingriffe prominirende, narbenartige Geschwülste leicht zu Tage treten, die einer Exstirpation nur vorübergehend weichen, und die sich immer neuerdings entwickeln. Ohne das Wort oder den Begriff der Diathese für unseren Gegenstand anzusprechen, glaube ich, dass die Idee nicht von der Hand zu weisen sei, dass gewisse Geschwulstformen sich auf der allgemeinen Decke in der Weise generalisiren, dass sie spontan entstanden, sich oft ohne Veranlassung in ausserordentlicher Menge vervielfältigen und je nach der Anzahl der Bildungen, welche sie erzeugen, nur gleichsam gewisse Abstufungen in der Krankheitsdisposition darstellen. Ich glaube mich zu dieser Annahme umsomehr berechtigt, als ich auf Grund mehrfacher Beobachtungen Formen von multiplem Keloid sich entwickeln gesehen habe, die sich ohne Schwierigkeit in die Reihe der sich generalisirenden Hautgeschwülste einfügen liessen, bei denen nur die allgemeine Decke und nicht die übrige Constitution als pathologisch zu bezeichnen gewesen wäre.

---

1) Hebra-Kaposi, Lehrbuch der Hautkrankheiten. 1876. II. S. 204.

Die Neigung generell aufzutreten zeigen mitunter auch Geschwulstformen anderer Natur, so dass die Idee einer Diathese auch bei andern Arten von Tumoren sich aufzudrängen scheint. Man kann in Bezug auf die Multiplicität der Keloide, sowie der andern Geschwülste der Haut die Ansicht Virchow's als eine zutreffende bezeichnen, wenn er an einer Stelle über die Multiplicität der Myome sagt: „Selbe hat durchaus nichts mit der Malignität und Heteroplasie zu schaffen, sie ist auch keineswegs als Ausdruck eines dyskrasischen Allgemeinleidens, sondern ganz wesentlich als örtliche Erscheinung aufzufassen. Jeder einzelne Tumor ist das Product örtlicher Reizung, die Multiplicität bedeutet nichts als die Ausdehnung des Reizes.“ [1])

Die Keloide kommen, wie bekannt, gewöhnlich nur als vereinzelte Gebilde vor, und der Stamm, namentlich die Sternalpartie desselben pflegt deren Lieblingssitz zu sein. Es fehlt absolut jeder Anhaltspunkt zur Erklärung dieser Erscheinung und selbst bei multiplem Vorkommen derselben pflegen die Extremitäten gänzlich verschont zu bleiben; ich habe wenigstens bei einer grossen Zahl von Keloiden verschiedener Form, ausser an den genannten Körperregionen, das Auftreten derselben anderswo höchst selten beobachtet. Cazenave [2]) berichtet über einen Fall von einer jungen Frauensperson, die mehr als 20 Keloide, theils an der Brust, theils an den oberflächlichen Lymphsträngen (!) des Ober- und Unterarmes, zu sehen Gelegenheit bot. Bazin [3]) sagt im Allgemeinen darüber: „Son siège de prédilection est la région sternale; on l'a également observé au cou, à la face, aux membres supérieurs et inférieurs, et l'on peut dire, qu'aucune partie du corps n'est d'une manière absolue à l'abri de cette affection.“ Er erwähnt auch einen Fall aus seiner Beobachtung, bei dem der Unterleib, die Hüftgegend und die Schenkelflächen von zahlreichen Keloidtumoren bedeckt waren. Selbstverständlich handelt es sich hierbei nur um Fälle von spontanen und nicht den früher erwähnten Narbenkeloiden, wie sie zumal nach Verbrennungen überall vorkommen können.

Bekannt sind auch solche Fälle, wo narbenartige, wulstförmige Gewebsneubildungen (wahre fibröse Tumoren) sich an den Fingern und Zehen entwickeln, doch stellen diese Gebilde, wenn auch histologisch mit dem Keloide verwandt, klinisch wesentlich veränderte Ge-

---

1) l. c. S. 118.

2) Abrégé pratique des Maladies de la peau. Paris 1847. p. 603.

3) Leçons cliniques et théoriques sur les affect. cutan. artificielles. Paris 1862. p. 365.

schwülste dar. Einen derartigen ausgezeichneten Fall hat Volkmann[1]) vor einiger Zeit veröffentlicht.

Was nun die Menge der einzelnen Tumoren anbelangt, so haben einige Beobachter selbe in ziemlicher Häufigkeit vorkommen gesehen, doch wird die Zahl von 20—30 einzelner zerstreut auftretender Keloide selten überschritten gefunden. Wilson[2]) beobachtete einen Fall bei einer Dame, die an der vordern Brustfläche 30, und an der Rückenseite 9 einzelne Tumoren aufwies. Kaposi[3]) führt einen Fall an, bei welchem er nahe an 20 vereinzelte Tumoren bei einem männlichen Individuum beobachtet hatte. Ich veröffentlichte vor einigen Jahren einige Beobachtungen, darunter einen Fall, bei welchem 105 einzelne Keloidtumoren bestanden.[4])

Die **anatomischen Veränderungen** (Babes) sind, wie aus einzelnen der voranstehenden Angaben zu entnehmen, häufig zum Gegenstand ein-

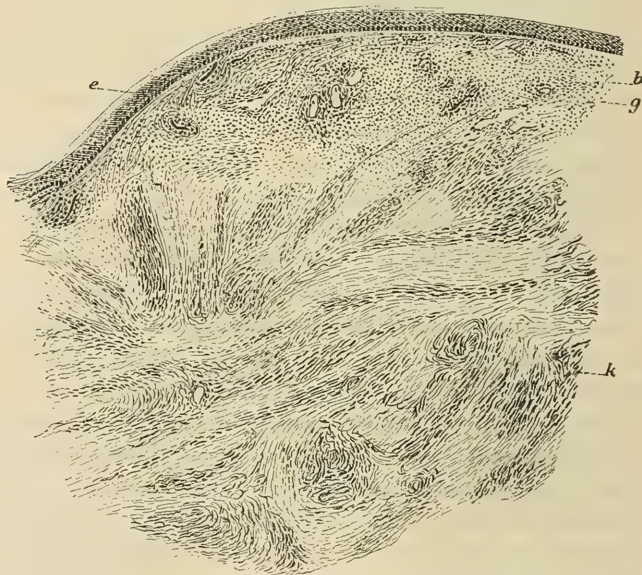


Fig. 33. *Keloid auf syphilitischer Basis von der Wange eines 15 jährigen Mädchens; e* mässig atrophische Epidermis, *g* granulirendes, mit klaffenden oder obliterirenden wuchernden Gefässen (*b*) versehenes oberflächliches Cutisgewebe, *k* zellenreiches Keloidgewebe, mit zum Theil strahlig in langen Spindeln angeordneten Zellen.

gehender Untersuchungen gemacht worden. Während die Narbe nothwendigerweise den gesammten Parablast betrifft, handelt es sich beim

1) Langenbeck's Archiv. 1872. Bd. XIII. S. 374.
2) Diseases of the Skin. London 1876. p. 381.
3) Hebra und Kaposi, Handbuch. II. Bd. S. 199.
4) Vierteljahresschr. f. Dermatol. l. c. 233.

Keloid namentlich um Neubildung des Hautgerüstes. Der Umstand, dass das Keloid häufig nach Verletzungen an der Stelle von Narben sich entwickelt und gerade so wie die Hautnarbe entsteht, macht es wahrscheinlich, dass die Eigenthümlichkeit dieser Bildung durch jene des Entstehungsortes beeinflusst wird. Beim jungen Narbenkeloid kann man beobachten, wie die derben Narbenfasern quellen und sich in dichte Spindelzellenbündel auflösen, die nur das Narbennetzwerk monströs wiedergeben, während dessen proliferirt die Wandung der peripheren Blutgefässe, wobei gleichzeitig die centralen Gefässe relativ spärlich und eng erscheinen. — Die Keloide nach syphilitischen Geschwüren (Fig. 33) sind durch ausnehmenden Zellenreichthum und Uebergang zu Granulationen ausgezeichnet, während die auf tuberculöser oder scrophulöser Basis entstandenen zellarm und sclerotischem Bindegewebe ähnlich sind. Beim idiopathischen Keloid fehlt die narbige Grundlage, selbes ist durch grössere Selbständigkeit und tiefere Lage des Gewebsgrundes ausgezeichnet, wodurch die Papillen erhalten bleiben; besonders auffällig ist das sehnenartige, regelmässige, zur Oberfläche parallel gelagerte Geschwulstgewebe; hier findet man gleichlaufend zur Oberfläche hinziehende klaffende und senkrechte, wohl durch Längswachsthum der Fasern erdrückte Lymphgefässe mit Endothelproliferation. — Bei manchen Ke-



Fig. 34. *Keloidartige Neubildung von der Wange eines älteren Individuums.* Cylindromatöses Keloid (Hartnack, Camera lucida 7): *hb* zu cylindrischen Massen hyalin gequollene Bindegewebsbalken, *hbz* geschwellte Bindegewebszellen zwischen und an den Balken, *ly* Lymphgefässe. (Die Geschwulst war haselnussgross und zeigte ein deutliches Wachsthum. Dieselbe stellte eine cylindromatöse Umwandlung des Hautgerüstes dar und war von einem gequollenen Zellennetz umgeben — eine Form des Cylindroms der Autoren.)

loiden concurrirt mit den Elementen des Hautgerüstes noch das dasselbe begrenzende Zellnetz, namentlich wenn die Balken sklerotisch oder hyalin geworden, findet sich oft zwischen denselben ein Netzwerk grosser sternförmiger oder spindliger Elemente. Bei den mul-

tiplen Keloiden scheint die eigenthümliche narbenähnliche Beschaffenheit der Haut die Disposition zu der Neubildung abzugeben. — Ein wegen seiner Ausbreitung höchst interessanter Fall ist nachstehend von mir beobachtet worden.

Ein 17jähriges, kräftig gebautes Mädchen zeigte ein Keloid, das von der Sternalpartie bis nahe zur rechtseitigen Wirbelsäule reichte und aus einer grossen Zahl theils einzelnstehender, theils ineinanderfliessender, bohnen- bis haselnussgrosser, im Unterhautgewebe festsitzender, wenig verschiebbarer, auf Druck mässig schmerzhafter Knoten sich zusammensetzte, die von theils normaler Hautfarbe, doch stellenweise auch von röthlich schimmerndem Aussehen waren, indem einzelne Gebilde in grösserer Anzahl von feinern Gefässen durchzogen erschienen. Die Knoten sind, obgleich unregelmässig gelagert, in dem Raume zwischen der 4. bis 7. Rippe conglomerirt, und ziehen so ziemlich dem Verlaufe der Rippen entsprechend über die gut entwickelte Brustdrüse bis unter die Axillargegend in reicher Anzahl hin. An der Sternal- und unteren Partie der Brustdrüse, den Charakter derber Knoten beibehaltend, werden sie in der Brustdrüse selbst viel flacher und weniger hervorragend, doch sind sie allenthalben gut zu umschreiben, mit wenigen in die Drüsen und das Hautgewebe sich einsenkenden Ausläufern.

Interessanter ist die Rückenpartie des Stammes, wo die isolirten Knoten zur Zeit der Aufnahme viel mächtiger entwickelt waren und den Raum zwischen der 5.—9. Rippengegend als eine Geschwulstmasse erscheinen liessen, die seitlich, sowie nach oben und abwärts in die gesunde Haut übergehende Ausläufer bildete. Es waren demnach isolirte und confluirende Tumoren, welche in theilweiser Confluenz die Configuration von halbmondförmiger und mehrfach gelappter Wulstbildung darstellten. Die Hautmasse der Rückengeschwulst sammt den an deren Grenzlinien vorhandenen Tumoren hatte eine Ausdehnung von 10 Ctm. Länge und 8 Ctm. Breite. An einer Stelle erschien die erwähnte massige Neubildung wie ein vielfach verästelter, dicke Zweige aussendender Stamm, dessen grösster Dickendurchmesser 2·3 Ctm. erreicht haben dürfte. Die Epidermis ist, wie in dem vorigen Falle, stellenweise der Geschwulst fest anhaftend, stellenweise jedoch gestattet sie beim Zusammenschieben an den Seitenrändern eine mässige Runzelung. Die ganze Rückengeschwulst ist von durchweg röthlicher Färbung, und das bei einzelnen Keloiderkrankungen in isolirten oder solitären Formen bekannte mattweisse Aussehen der Epidermisdecke fehlte hier gänzlich. Ein zartes Capillargefässnetz überzog die ganze Neubildung. Die einzelnen Knoten waren weder besonders empfindlich noch schmerzhaft; Patientin hatte während der ganzen Dauer der Erkrankung nie über irgend welche subjectiven Zufälle zu klagen.

Auffällig war bei unserer Kranken das Verhalten der Haut im Allgemeinen. Während die Gesichtshaut zahlreiche Comedonen aufwies, fanden sich auf der Haut des Nackens, des Bauches und den von der Keloiderkrankung freien Hautflächen des Stammes zahlreiche weisse, zerstreut stehende flache, einer Narbenbildung ähnliche, glänzende Flecke und man konnte mit gutem Rechte die allgemeine Decke als eine von Hause aus nicht normale bezeichnen.

In diesem, sowie einem zweiten Falle eines an beiden Ohrmuscheln aufgetretenen und in zerstreuten vom Stamme bis an die Kniegegend reichenden, aus Knoten und Geschwulstmassen bestehenden Keloids zeigte sich bei der mikroskopischen Untersuchung die Epidermis in Form papillärer Zapfen ziemlich verdickt, stellenweise verdünnt, unmittelbar unterhalb derselben fanden sich mehrfache Nester von Granulationsgewebe; hierauf folgte eine dicke Lage welliger elastischer Fasern und Filze, in der Regel parallel gelegen, welche die Hauptmasse der Geschwulst ausmachten. Unterhalb derselben von dichtem elastischem Gewebe umsponnen, verlaufen ungemein hyalin gequollene Bindegewebsbalken, dann Balken gesunder Muskelfasern und wenig sclerotischer Gefässe, ein allmählicher Uebergang in zunächst von elastischen Fasern sehr reichem Netzknorpel beschliesst das Bild.

Die **Ursachen** des Keloids sind im Ganzen sehr dunkel und wenn man nicht gerade, wie oben bemerkt, eine besondere Disposition voraussetzt, zufolge welcher die Haut derartigen Erkrankungen leicht unterworfen ist und bei der örtliche Reize oder geringe Verletzungen den Anstoss zur Entwicklung dieser Neubildung geben — können wir keinen sonstigen plausiblen Anhaltspunkt für das Entstehen derselben finden. Ich sah öfter Keloide nach Einstichen in der Haut, zur Entleerung von Abscessen, entstehen; ferner findet man selbe nach Vesicantien, Blutegeln, nach Durchstechen der Ohrläppchen zum Behufe der Anbringung von Ohrringen u. s. w. Bei einem jungen Manne, der reichliche Warzen an den Fingern und den Händen hatte, die ich durch Aetzung mit Salpetersäure entfernte, entwickelten sich nach Heilung der künstlich gesetzten Hautentzündung reichliche Keloide und zwar aus jeder einzelnen eiternden Stelle je eine solche Neubildung. — Von Krankheitsprocessen wäre die Syphilis zu erwähnen, welche nach lang dauernder Geschwürsbildung zur Entstehung von Keloiden zu führen pflegt. — Das Alter ist für das Auftreten dieser Geschwulstbildung ganz irrelevant, kleine Kinder erkranken seltener daran als Erwachsene; in höherem Alter oder bei Greisen entsteht selbe ungemein selten.

Die **Therapie** zeigt sich bei der Behandlung des Keloids vollkommen ohnmächtig und die Entfernung der Neubildung durch Aetzmittel ist ebenso fruchtlos, als die durch chirurgische Eingriffe, das Keloid entwickelt sich jedesmal von Neuem. Man unterlasse demnach alle auf Beseitigung durch energische Mittel gerichteten Heilversuche und theile dies dem Patienten lieber mit, wenn er auf die Entfernung einer solchen Neubildung dringt. Weniger energische Mittel, wie Jod, Quecksilber oder Resorbentien aller Art, wirken auch nicht besser. Ich habe in einzelnen Fällen versuchsweise den

Thermocauter angewendet, aber nach totaler Zerstörung des Keloids selbes jedesmal wieder auftreten gesehen. Dumreicher empfahl Plumb. acetic. 5,0, Aluminis usti 2,5, Axungiae 40,0; Pitha Quecksilberchlorid. Diese Mittel gewähren auch keinen befriedigenden Erfolg, ebensowenig wie der Druckverband, der in frischen Fällen versuchsweise zur Beschleunigung der Resorption verwendet wird. — Wenn in der Narbengeschwulst Schmerzen auftreten, wie dies öfter zu beobachten ist, dann gebe man Narcotica innerlich oder äusserlich Chloroform, Oleum Hyoscyami, Opiumliniment, selbe haben immer ihren symptomatischen Werth.

3. Das Fibrom, Tumor fibrosus; Fibroid, Desmoid.

Dasselbe stellt eine Neubildung dar, bei welcher die Grundsubstanz überwiegend aus Bindegewebe besteht, mit geringer Betheiligung von zelligen Elementen. Der Begriff des Fibroms ist hierdurch, andern Neubildungen gegenübergestellt, strenger gefasst durch die überwiegende Betheiligung der Bindegewebssubstanz, namentlich gegenüber dem Sarcom, bei welchem die Zellbildung eine reichlichere ist, dem Myom, welches glatte Muskelfasern in seinem Gewebe enthält, und dem Carcinom, welches durch seinen bösartigen Charakter ausgezeichnet ist.

Entwicklung der Fibrome und einiger verwandter Formen. Das Fibrom entwickelt sich nach Art des physiologischen Gewebes in Form von derben und dichten Bindegewebszügen, die je nach deren Anordnung festere und weichere Gebilde darstellen. Man kann derart von harten und weichen Fibromen sprechen; doch gibt es gewisse Zwischenformen, wie die papillären und warzigen Fibrome, bei denen neben der bindegewebigen Neubildung auch Epithelzunahme erfolgt und die ganze Geschwulst Neigung zu bösartigen epithelialen Gebilden aufweist. Eine häufige, dem Fibrome histologisch nahestehende Neubildung auf der Haut, bei dem die geringere oder stärkere Betheiligung des Epithels zu constatiren ist, bildet das Papillom. Im Beginne pflegen die vergrösserten Papillen die deckenden Hautschichten noch nicht hervorzustülpen und die Oberfläche erscheint glatt; erst wenn die verdickte oder ödematöse Epidermis knapp unter der Hornschicht entartet und zerfällt, während diese sich abschuppt und reisst, erscheinen die Papillome gesondert und sichtbar. Mitunter sind die gelockerten interpapillären colloide oder ödematöse Streifen zeigenden, selbst abgeschnürten Geschwülste noch von der Hornschicht eingekapselt, in andern Fällen bleiben die Papillome durch eine verhornte Epithelschicht verbunden, wie bei den harten Warzen, beim

Hauthorn u. s. w. Wie erwähnt, stehen diese eigenthümlichen papillären Wucherungen als vermittelnde oder Uebergangsformen zwischen den Fibromen und andern Bindegewebsneubildungen, zu denen klinisch noch manche Blumenkohlgewächse, wie die von Virchow bei der Elephantiasis auch den Fibromen zugezählten Wucherungen der Haut, sowie die papillären Neubildungen bei der Pachydermie, ferner die aus den Nervenscheiden sich entwickelnden Nevrome u. s. w. gehören. Einzelne Formen von papillären Warzen, welche als Fibrome bezeichnet werden müssen, zeigen manchmal unverkennbare Beziehungen zum Nervensystem, wie die angeborenen, oft einseitig dem Verbreitungsbezirk peripherer Nerven entsprechenden Nerven-Naevi, Fälle, wie sie von Rayer, Bärensprung, Gerhard u. A. angeführt wurden. [1])

Das weiche Fibrom (Fibroma areolare; F. molluscum, Molluscum fibrosum) stellt feste, aus Bindegewebe bestehende Tumoren dar, welche von normaler Haut bedeckt sind. Dieselben erscheinen als kaum sichtbare, stecknadelkopfgrosse, gewöhnlich aber als bohnengrosse Bildungen, und können grosse Geschwülste darstellen, wie in dem von Schultze unlängst mitgetheilten Fall, wo der Tumor Kopf und Gesicht zum grossen Theil bedeckte [2]); sie können ferner zu den kolossalsten Tumoren heranwachsen, wie der vor einiger Zeit von Marcacci [3]) beschriebene Fall lehrte, wo das Molluscum als sackförmige Neubildung eine solche Ausdehnung erreichte, dass Thorax und Rückenfläche von demselben vollkommen eingehüllt erschienen. Gewöhnlich kommen diese Fibrome aber als halbkugelförmige, vereinzelte oder multiple Geschwülste vor, die entweder in der Cutis selbst eingebettet oder mit einem zumeist kurzen Stiele versehen sind. Findet man grosse Tumoren vor, so sind gewöhnlich auch gleichzeitig kleinere Bildungen auf dem Körper zerstreut zu finden, wie die allgemein bekannten Abbildungen in dem Werke Virchow's von den Geschwülsten auf dem Titelblatt des I. Bandes es veranschaulichen.

Analoge Fälle sind in der neuern Literatur nicht selten [4]), hie und da auch mit Abbildungen veröffentlicht worden. — Die Haut über der Geschwulst ist, wenn auch zumeist unverändert, häufig runzlig und warzig und wenn die Fibrome dicht aneinander gelagert sind, bekommt die ganze Hautoberfläche ein drusiges Aussehen. Mit-

1) Schwimmer, Neuropath. Dermatonosen. Wien 1883. S. 156.

2) Deutsche Zeitschr. für Chirurgie. 1880. 5. u. 6. Heft.

3) Giornale italiano delle malat. della pelle. 1879. p. 131.

4) Francisco Iniquez, Giornale italiano delle malat. della pelle. 1880. p. 171. — Posadsky, Virchow's Archiv. 1882. Bd. 87.

unter fühlt man auch in der Tiefe liegende Knoten, welche diesen Bildungen angehören und die als spindlige Verdickungen der Nerven sich deuten lassen. Einzelne Fibrome erscheinen als gleichmässige flache Verdickungen kleinerer oder grösserer Hautpartien, sie bilden dann reine Hauthypertrophien, eine Art von Pachydermie und Elephantiasis (Fibr. molluscum planum).

Eine solche flache Form fanden wir an der Stirnhaut eines 14 Jahre alten Knaben als eine thalergrosse, mit gespannter unbeweglicher Haut bedeckte weissliche Geschwulst, die durch lappige Stränge mit der Umgebung zusammenhing. Mikroskopisch erschien unter der papillenlosen Epidermis dicht gewelltes, undeutlich fibrilläres Bindegewebe, die Gefässe hier und da proliferirend (*b*), die Hauptmasse



Fig. 35. *Fibroma molluscum planum von der Stirnhaut*; *e* atrophische Epidermis, *c* oberflächliche Cutislage mit *b* zum Theil obliterirten Gefässen, *s* Schweissknäuel, *f* subcutane Fettgewebssäulen; zwischen letzteren erstreckt sich die aus succulentem gewelltem Bindegewebe bestehende Geschwulst in die Tiefe; *a* u. *a*, Arterien, *n* u. *n*, Nerven, *m* Muskelfasern.

der Geschwulst drang von hier aus als gewöhnliche periarterielle (*a*) und perineuröse areolare Neubildung zwischen den Fettsäulen lappig in die Tiefe.

Die weichen Fibrome sind gewöhnlich angeboren, gehen in der

Regel von scheidenbildenden Antheilen des Parablastes aus, wie der Adventitia der Gefässe, den Nervenscheiden und dem intrafasciculären Bindegewebe, von der Tunica propria der Drüsen, mitunter auch, wie Virchow[1]) meint, von dem Gerüste des subcutanen Fettgewebes. Dieselben sind ganz schmerzlos, nur durch äussere Reize in Entzündung gerathend. Die einzelnen Geschwülste sind leicht ausschälbar, oft grob genetzt, schlaff, manchmal mit knotigen Ausläufern, auf der Schnittfläche glatt und weisslich, oft gelingt es dieselben als wulstige Knäuel zu entwirren (Czerny, Recklinghausen). In der Haut, welche das Molluscum bedeckt, finden sich mitunter mit Sebum erfüllte Talgdrüsen, die man ausdrücken kann, so dass selbe durch Druck von einem Theile ihres Inhaltes entleert werden, wie das sogenannte Molluscum sebaceum s. contagiosum. Dies ist insofern zu berücksichtigen, als man bei reichlichen Knotenbildungen oft neben dem Fibr. molluscum auch jene mit Sebummassen gefüllte Knoten (M. contagiosum) vorfindet.

Innerhalb des Gerüstes des Fibroms findet man öfter vereinzelte Nervenfasern und Gefässe. Ob in der That innigere Beziehungen mit der Nervensubstanz bestehen und die Tumoren von derselben direct ausgehen, ist nicht genau zu erweisen.

Das feste oder harte Fibrom bildet eine aus dichten Bindegewebsfasern zu derbem Gefüge angeordnete Neubildung, welche am Stamme oder den Extremitäten gewöhnlich solitär vorkommt und von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu nahe $^1/_3$ Mt. Durchmesser fassenden Geschwülsten sich entwickeln kann. Die einzelnen Gebilde sitzen gewöhnlich in der Tiefe der Cutis, sind scharf umschrieben, von einer glatten Oberhaut bedeckt, und nur wenn mehrere einzelne Gebilde ineinanderfliessen, bekommt die Oberfläche der Geschwulst ein drusiges Aussehen. Den physiologischen Typus des Bindegewebes einhaltend, entwickeln sich diese Fibrome am leichtesten aus den Bindegewebspartien der Haut, doch ebenso leicht auch aus dem Bindegewebe der Muskeln und der Nervenscheiden, welch letztere dann als Neurome bezeichnet werden. Die Schnittfläche der einzelnen Tumoren ist von weisslich glänzendem Aussehen, glatt, trocken, zeigt manche Aehnlichkeit mit Sehnen und ist von homogener Schichtung.

Das harte Fibrom entwickelt sich ungemein langsam und da es sich aus der Cutis gleichsam herausbildet, so bringt es durch sein festes Gefüge die normale Umgebung zum Schwund. Man kann dann

1) Die Lehre von den Geschwülsten. Bd. I. S. 221.

die einzelnen Tumoren nicht nur gut umgreifen, sondern sie auch vollkommen ausschälen, wobei man mitunter, wenn die Tumoren noch nicht alt geworden, centrale Gefäss- oder Nervenscheiden findet. Recklinghausen[1]) hat auf letztern Umstand besonders aufmerksam gemacht, und seine Untersuchungen lehrten, dass die Nerven bei der Entwicklung der Fibrome eine wesentliche Rolle spielen, indem die aus den Scheiden derselben sich entwickelnden Bindegewebsgeschwülste allmählich die nervösen Elemente verdrängen und aus dem ursprünglichen Neurofibrom ein wahres Fibrom entstanden ist. — Die in Gruppen stehenden Fibrome und die sogenannten wahren irritablen Geschwülste stehen demnach in unverkennbarer Beziehung zu den Nerven, sie bilden gewöhnlich linsengrosse, subcutane Knötchen, oft auch grössere Knoten, welche durch besondere Empfindlichkeit ausgezeichnet sind. Ein solch irritables Fibrom ist in Fig. 36 abgebildet. Die Centren der concentrisch gefaserten, in der Tiefe gelegenen Geschwulst bilden ein dickwandiges Gefäss. Die Geschwulst setzt sich in der Tiefe in einen lose Nervenbündel haltenden Stiel fort, an der Peripherie finden sich in sclerotischem Gewebe eingebettete Nerven, die Geschwulst besteht aus dünnen, langen, stellenweise spindlig oder keulenförmig gequollenen und mit Kernen versehenen Fasern, enthält mässig viel Capillaren und verhältnissmässig viel Lymphräume. Im Centrum finden sich zerstreute myeline und amyeline Nervenfasern, hier und da dazwischen eine ganglienähnliche Zelle. (S. Fig. 37.)

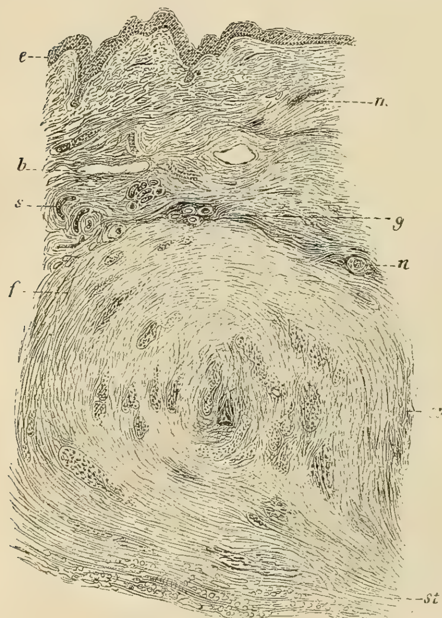


Fig. 36. *Neurofibroma* (*Ganglion*) *dolorosum vom Rücken* (Hartnack, Camera lucida 2); *e* dünne runzlige Epidermis, unter derselben eine sehr lockere succulente Schicht, auf diese folgt dickfaseriges welliges Bindegewebe, *m* glatte Muskelfasern selbständig im Bindegewebe, *b* erweiterte Lymphräume, *s* Schweissknäuel, *g* u. *n* Gefässe und Nerven im sclerotischen Gewebe, deren Scheiden verdickt, *cv* Vene im Centrum der Geschwulst, *st* stielförmig sich hinziehende Bindegewebsbündel, atrophische Nerven enthaltend.

1) Die multiplen Fibrome der Haut. u. s. w. Berlin 1882.

Noch auf eine Form des Fibroms wäre hier aufmerksam zu machen, die namentlich neben Hypertrophie der Haut vorkommt und die wir in einem Falle von Angioma racemosum der Fingerhaut gefunden haben; hier fanden sich an fibrös verdickten Nerven ovale linsengrosse Körperchen vor, die man vielleicht als fibromatöse Pacinische Körperchen bezeichnen könnte.

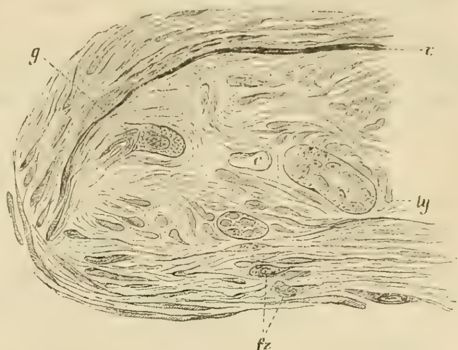


Fig. 37. *Ein Theil dieser Geschwulst* (Hartnack, Camera lucida Immers. 9); *fz* zellig gequollene Bindegewebsfasern, *n* zerstreute Nervenfasern, *g* Ganglienzelle (?), *c* Blutcapillaren, *ly* Lymphgefässe mit gequollenen Endothelien.

Die klinische Beurtheilung des Fibroms hängt nicht nur vom Gefüge der Neubildung, sondern auch von der Störung, welche sie in der Umgebung des Gewebes, in welchem selbe eingebettet ist, verursacht, ab; bösartige Zufälle erzeugt es wohl nie, ausser durch Zunahme seiner zelligen und Schwund seiner Bindegewebselemente, dann geht das Fibrom eben in eine sarcomatöse Form über und verliert seinen ursprünglichen klinischen und histologischen Charakter.

Der Ausgang des harten Fibroms ist ein mannigfacher, bald tritt Verfettung, bald Verknöcherung oder Verkalkung desselben ein; es kann ferner durch stärkern Blutreichthum innerhalb der Geschwulst zu einer Art Erweichung kommen, mitunter auch zu einer durch Gefässerweiterung bedingten teleangiectatischen Form mit Uebergang zu wahren Blutcysten. Eine solche hämorrhagische Fibromcyste stellt Fig. 38 (S. 444) dar. Dieselbe bildete einen nussgrossen, starr- und dickwandigen, mit Blutpigment ausgekleideten und Blut enthaltenden Balg, dessen teleangiectatische Wandung eine Abart des Fibroms mit erweiterten interstitiellen Safträumen veranschaulicht.

Diagnose. Die geschilderten Eigenschaften des Fibroms lassen uns die Beurtheilung, ob man es mit einer weichen oder festen Bindegewebsgeschwulst zu thun habe, nicht schwierig erscheinen. Am leichtesten wäre eine Verwechslung mit dem Molluscum sebaceum oder contagiosum möglich, indem selbes sowohl dem Aussehen als der Zahl der Geschwülste nach viele Analogien mit der in Rede stehenden Neubildung bietet. Man berücksichtige demnach die in der Symptomatologie des Fibroms angegebenen Eigenschaften, welche namentlich die glatte, gleichmässige Oberfläche der Haut betreffen, während man bei den durch Talgdrüsenerkrankung hervorgerufenen

Gebilden immer den Ausführungsgang der letztern vorfindet und man durch Druck der Geschwulst ein Austreten von dessen Inhalt in Gestalt einer sebumartigen breiigen Masse bewerkstelligen kann, wobei zugleich durch die Entleerung seines Inhaltes eine Erschlaffung des Hautgebildes eintritt. Wir haben wohl schon oben erwähnt, dass solche Gebilde auch im Verein mit dem Fibrom gleichzeitig auf der Haut auftreten können und dann das Molluscum sebac., wenn es von seinem fremdartigen Inhalt befreit wird, von dem Fibrom leichter

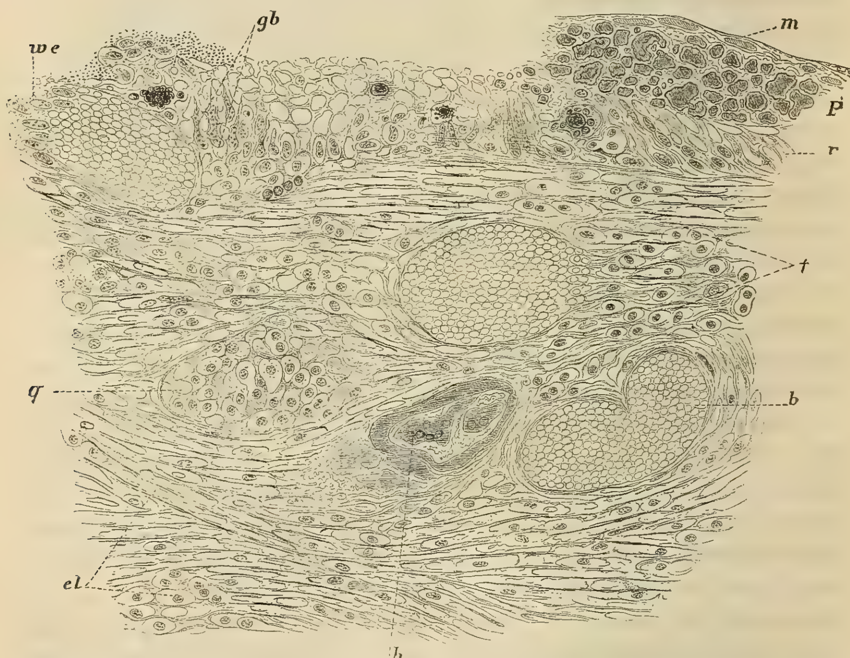


Fig. 38. *Fibromatöse Blutcyste aus dem subcutanen Gewebe der Hand; m* Neomembran der Blutcyste, *P* eine Schicht von Pigmentschollen unterhalb der Neomembran, *r* eine weitere Schicht aus hyalinem genetztem starrem Gewebe bestehend, mit gequollenen Bindegewebszellen (*g'*), *we* gewucherte Endothelien eines oberfl. Blutgefässes, *f* Fasern des Fibromgewebes mit langgestreckten zellhaltigen Saftspalten, *b* ectatische Blutgefässe, *q* Querschnitt eines Bündels mit ectatischen Safträumen, *gb* gequollene Bindegewebszellen, *el* ectatische Lymphkanäle, *h* hyaline Schollen in einem Gefässquerschnitt.

unterschieden werden kann; tritt jedoch in einem Falle auch aus einer Fibromgeschwulst ein geringer Sebuminhalt aus (durch zufällige Transformation einer Talgdrüse in einen Fibromknoten), so wird das bindegewebige Gerüste des letztern dennoch erhalten bleiben und man wird wohl ein etwas erschlafftes, aber kein verkleinertes Gebilde vor sich haben.

Man berücksichtige weiters, dass die Fibrome, wenn sie als weitverbreitete Neubildungen auf der allgemeinen Decke auftreten, durch

die Zahl und Consistenz der einzelnen Tumoren auffallen und die histologische Untersuchung leicht Aufklärung über das Wesen der Erkrankung schaffen kann. — Andere Neubildungen, wie Lipome, lassen einen gelappten Bau und eine deutliche Elasticität, welche dem harten Fibrom abgeht, erkennen; Sarcome und Carcinome sind durch die begleitenden Allgemeinerscheinungen ausgezeichnet und selbst die seltenen Formen von universellen Lymphdrüsenerkrankungen, wobei die sämmtlichen Lymphdrüsen lappige, drusige, unschmerzhafte Geschwülste darstellen [1]), werden durch den Sitz dieser Geschwülste und die deutliche stellenweise Vergrösserung der Lymphgefässe eine richtige Diagnose ermöglichen. Behrend [2]) hebt auch die etwaige Verwechslung mit Cysticercus cellulosae hervor — letztere Affection ist eine ungemein seltene, die einzelnen Tumoren sind von gleicher Grösse und nicht, wie beim Fibrom, ungleich, sie zeigen ferner stets ein festes gleichmässiges Gefüge.

Die **Ursachen** des Fibroms sind vollkommen unklar und wir haben keinerlei positive Anhaltspunkte, um dessen Entstehen zu erklären; oft wurde eine hereditäre Anlage supponirt, sie ist aber nicht häufig zu erweisen, in der Mehrzahl der Fälle erscheinen die Fibrome schon in der ersten Kindheit und entwickeln sich langsam an Zahl und Grösse. In manchen Fällen beschuldigte man örtliche Reize, wie dies aus einigen Beobachtungen zu entnehmen war, wo Verletzung der Gewebe zum Ausgangspunkte solcher Fremdbildungen diente, doch sieht man Fibrome dort entstehen, wo solche Irritamente nicht nachzuweisen sind. Die Annahme von Recklinghausen, die Nervenscheiden als den Ausgangspunkt dieser Bildungen zu betrachten, liefert noch keinen Anhaltspunkt für die Erklärung, wie so die Nervenscheiden, primär alienirt, zu Neubildungen dieser Art zu führen vermögen; ob die Neigung dafür im Fötus präformirt ist oder nicht, wäre eine damit im Zusammenhange stehende, doch vorerst nicht leicht zu lösende Frage.

Die **Behandlung** der Fibrome kann nur eine chirurgische sein und in Fällen, wo selbe durch Entstellung oder Ausbreitung der Geschwülste zu Eingriffen auffordern, ist auch die Abtragung der Neubildung geboten, gleichviel ob durch einfache Ligatur, Abtragung mit dem Messer, der Scheere oder durch den Galvanocauter. Da diese Geschwülste auch reichlich Blutgefässe führen, so ist auf etwaige Blutung, bei operativer Entfernung, Rücksicht zu nehmen. Erreichen

---

1) Amicis. Annales de Dermatologie et Syphiligrafie. 1882. p. 452.

2) Lehrbuch der Hautkrankheiten. Berlin 1882. S. 399.

die Fibrome eine solche Ausdehnung, dass man an chirurgische Eingriffe nicht mehr denken kann, oder kann man wegen der Multiplicität der Geschwülste selbe nicht leicht entfernen, so belasse man diese dermatologischen Kuriositäten, die das Leben ohnedies direct nicht bedrohen.

4. Das Xanthom (Xanthelasma Vitiligoidea).

Symptome. Man bezeichnet als Xanthom eine Form von Fleck- oder Knötchenbildungen, welche in Gestalt von (die Nuançen des stroh- bis schwefelfarbenen Colorits umfassenden) licht- oder dunkelgelben Streifen, Platten oder Hervorwölbungen auf der allgemeinen Decke theils in zerstreuter, theils in confluirender Anordnung auftritt, ohne subjective Erscheinungen verläuft und keiner spontanen Rückbildung fähig ist. — Die Persistenz der Affection und die Wahrnehmung, dass dieselbe in einzelnen Fällen eine grosse Neigung hat sich auszubreiten und verschiedene Körperstellen zu occupiren, lassen es klinisch gerechtfertigt erscheinen, dies Leiden als eine neoplastische Bildung zu betrachten, was auch durch die histologischen Befunde seine volle Bestätigung findet.

Der erste Beschreiber dieser Erkrankung war Rayer [1]), welcher von derselben als einer besondern Affection anführt, dass man manchmal an den Augenlidern und der Nachbarschaft gelbliche Plaques (Pl. jaunâtres) bemerkt, welche „leicht vorspringend, weich, ohne Hitze und Röthe zu verursachen, symmetrisch auf der Haut gelagert sind“. Später haben Addison und Gull ganz selbständig dieses Leiden beschrieben und wegen der Aehnlichkeit mit der von Willan und Bateman geschilderten Vitiligo selbem die Bezeichnung Vitiligoidea beigelegt. Diese Autoren unterschieden auch zuerst zwei Arten dieser eigenthümlichen Bildung, nämlich eine flache und eine knötchenartige Form (Vitiligoidea plana et tuberculosa). Die Bezeichnung Xanthom oder Xanthelasma wurde diesem Uebel, erstere von Smith [2]), letztere von Erasmus Wilson beigelegt und die Zahl der Beobachtungen, die ursprünglich eine sehr geringe war, wurde in den letzten Jahren durch zahlreiche einschlägige Fälle (Hilton, Fagge, Pavy, Waldeyer, Hebra-Kaposi, Hutchinson, Chambard, Besnier, Hertzka u. A.) bedeutend vergrössert, so dass man dieses Uebel, welches von frühern Autoren als eine seltene

1) Traité des malad. de la peau, Paris 1835, avec Atlas.
2) Journal of cut. Medec. 1869. III. p. 241.

Erkrankung geschildert wird, heute wohl nicht mehr zu den seltenen, wenn auch nicht zu den allzu häufigen Erkrankungen zählen kann.

Wir behalten die klinische Eintheilung von Addison und Gull als die entsprechendste bei und besprechen das Xanthom in seinen nachfolgenden zwei Formen.

1. Xanthoma planum. Selbes bildet kleine daumennagelgrosse und noch ausgebreitetere, gelblich-weisse oder citronengelbe Flecke, die gewöhnlich an den Augenwinkeln oder den Augenlidern beiderseits, zumeist symmetrisch gelagert, vorkommen, doch auch an andern Stellen des Gesichtes, der Wangen-, Nasen- und Nackenhaut auftreten und in einzelnen Fällen sogar auf der Schleimhaut des Mundes erscheinen. Pye Smith[1]) fand solche Flecke an dem Gaumen und bei der Section im Oesophagus, Legg[2]) an der Bifurcation der Trachea und in der Milzkapsel, Virchow berichtet von einem Falle aus der Klinik Graefe's, wo sich ein Xanthom an der Cornea entwickelt hatte[3]) u. s. w. — Die einzelnen Flecke sind flach, fühlen sich meist glatt, sammtartig weich an und erscheinen bei seitlicher Beleuchtung zumeist wohl durch ihre Färbung als über das Hautniveau hervorspringende Veränderungen. Die einzelnen Flecke lassen sich manchmal als aus mehreren aneinander gereihte oder ineinander übergehende kleine Bildungen erkennen, zumal in jenen Formen, wo innerhalb des fleckigen Gebietes die Haut stellenweise kleinknotig hervorragt. Die xanthelasmaartig veränderte Haut lässt sich leicht in Falten aufheben, zeigt ein wenig teigiges Gefüge, differirt jedoch nicht besonders von dem Gefühl, das sich bei der Erhebung einer normalen Hautfalte dem prüfenden Finger kundgibt. Die einzelnen Flecke sind jedesmal von der Umgebung scharf abgegrenzt, zeigen nie Abschuppung der Oberhaut und sind gegen äussere Berührung durchaus nicht schmerzhaft.

2. Xanthoma tuberosum et tuberculosum. Selbes unterscheidet sich von der vorhergehenden Form durch die Knötchen- und Knotenbildung, welche in verschiedenartiger Gestalt und Grösse erscheint, indem die einzelnen Bildungen hanfkorn-, linsen- und bohnengrosse isolirte oder ineinanderfliessende Knoten darstellen, welche durch die Anhäufung der einzelnen Gebilde als ein Conglomerat von drusig lappigen Tumoren sich präsentiren. In solch dichter Anordnung bilden die Xanthome Krankheitsformen seltener Art. Einen derartigen Fall hatte ich auch Gelegenheit zu sehen; selber betraf einen an Lebercirrhose Leidenden, der an einer universellen

1) Pathological Society of London 1879. 2) Ibidem.
3) Virchow's Archiv. Bd. 52.

Xanthomatosis litt und dessen Körperoberfläche von vielen Hunderten von Xanthomknoten bedeckt war. Analoge Fälle berichteten Chambard[1]), Carry[2]) und Korach[3]). Die einzelnen Knötchen sind von einer glatten, weichen Haut bedeckt, lassen bei Druck ein dichtes Gefüge erkennen, sitzen in der Lederhaut eingebettet und erstrecken sich oft bis zu den bindegewebigen tiefern Schichten. Diese Formen erscheinen nur ausnahmsweise an den Augenlidern, doch dafür öfter im Gesichte und in grösserer Anzahl an den verschiedensten Stellen des Stammes, an den Extremitäten, gewöhnlich rings um die Gelenke, namentlich Ellbogen und Kniegelenk und als abgeplattete Knötchen auch an der Flachhand und den Fusssohlen. In manchen Fällen ist sogar die behaarte Kopfhaut von der Knötchenbildung nicht verschont und selbst die Genitalien (Kaposi, Chambard) können den Sitz dieser Neubildung abgeben. In Fällen universeller Xanthombildung sind neben der Knötchenform auch Fleckbildungen vorhanden, letztere zumeist an den Prädilectionsstellen, die wir früher angeführt haben. Die Knötchenform unterscheidet sich noch durch die begleitenden subjectiven Zufälle von der erstern, weil die einzelnen Bildungen oft spontan schmerzen und durch ihr Vorkommen an den Gelenksbeugen nicht nur die Beweglichkeit der Extremität etwas beschränken, sondern auch bei den unvermeidlichen Muskelbewegungen die unangenehmsten nervösen Sensationen hervorrufen. — In naher Beziehung zu der Knötchen- und Knotenform steht die von einzelnen französischen Aerzten (Carry, Brachet und Besnier) beschriebene xanthomatöse Geschwulstform (X. en tumeurs), welche isoläre und confluirende Geschwülste von Nuss- bis Hühnereigrösse bildet und die sich in den bisher beobachteten wenigen Fällen vorzugsweise um die Gelenke herum wahrnehmen liess.

Sowohl das Flecken- als das Knötchenxanthom stellen Erkrankungen ein und derselben Art dar, und es ist gewöhnlich die tuberculöse Neubildung die entwickeltere Form der erstern. Wenn beide Formen gleichzeitig nebeneinander bestehen, pflegen die einzelnen Typen gewöhnlich vom Beginne an scharf gesondert zu sein; einzelne Fleckenxanthome zeigen mitunter an den Augenlidern die früher erwähnten, kleinen, drusigen Erhöhungen, jene Xanthomformen hingegen, welche Neigung zu grosser Verbreitung am Körper darbieten, entwickeln sich eher zur Knötchen- und Knotenbildung.

Aetiologie. Die wahre Ursache des Xanthoms war den ersten Beschreibern dieses Uebels ebenso dunkel, wie sie es heute den spätern

---

1) Annales de Dermatologie 1879 et 1880. 2) Ibidem.
3) Ziemssen's Arch. für klin. Medic. 1882. Bd. 32.

Autoren ist, doch hatte das zufällige Zusammentreffen der Hautaffection bei Individuen, die an Leberleiden litten, manche Aerzte veranlasst, einen Zusammenhang zwischen beiden Krankheitsformen zu statuiren. Dieses Causalmoment verdient eine besondere Würdigung, da man sich auf selbes häufiger beruft, als auf andere, wie etwa die krankheitserzeugenden Einflüsse des Geschlechtes, des Alters oder der Heredität. Chambard fand unter 58 Fällen, die er aus der Literatur gesammelt, 30 weibliche Kranke, eine Zahl, die gegenüber der geringern Zahl männlicher Patienten nicht ausschlaggebend erscheint. Wichtiger sind vielleicht die hereditären Verhältnisse. Hutchinson fand das Xanthom mehrmals in einer Familie, in der die Grossmutter zuerst von dem Uebel befallen war. Church[1]), welcher dieser Frage eine eingehende Besprechung widmete, hat selbe in zwei Familien unter zahlreicher Nachkommenschaft beobachtet; im Uebrigen liegen keine Beispiele vor, welche der Heredität eine besondere ätiologische Bedeutung verleihen würden.

Die Frage der Abhängigkeit des Xanthoms von Affectionen anderer Art ist gleichfalls zum Gegenstand mehrfacher Erörterungen gemacht worden, da man Arthritis, Diabetes (Hutchinson, Morris, Bristowe), ausgebreitete Erkrankungen der Talgdrüsen in Zusammenhang mit dem Xanthom zu bringen suchte; doch stehen diese Annahmen weit zurück hinter der mehrfach betonten Zusammengehörigkeit der Xanthombildung mit Erkrankungen der Leber. Es sind hier die Leberaffectionen als Parenchymerkrankungen zu trennen von dem Icterus, welcher ganz besonders gerne für die Xanthombildung verantwortlich gemacht wird. Kaposi hat unter 27 Fällen aus der Literatur 15 mal Icterus vorgefunden, Hutchinson unter 36 Beobachtungen 6 mal und Chambard unter 58 Beobachtungen 22 mal. Ich selbst sah unter 10 Fällen, die ich in den letzten drei Jahren zu sehen Gelegenheit hatte, darunter aber nur 2 Fälle von ausgebreiteter knötchenförmiger Xanthombildung, kein einziges Mal Icterus gleichzeitig bestehen. Analoge Wahrnehmungen veröffentlichten Bärensprung[2]), Colcott Fox[3]), Carry[4]), Brachet et Monnard[5]), Rigal u. A.

Einzelne Beobachter, welche die Gelbsucht mit dem Xanthom in Zusammenhang bringen, geben aber selbst an, dass der Icterus oft

1) Bartolomew's Hospital Reports X. 1878.
2) Deutsche Klinik. 1855.
3) Lancet. 8. Nov. 1879.
4) Annales de Dermatol. 1880. p. 75.
5) Ibidem 1881. p. 659.

viele Monate, selbst Jahre vor der in Rede stehenden Hauterkrankung bestanden hatte, und in andern Fällen kam sogar der Icterus zum Ausbruch lange nach Bestand des Xanthoms, Fälle, wie sie Laillier und Laraydy beobachteten. Die Zahl der Fälle, welche mit Icterus in Zusammenhang zu bringen wäre, ist entschieden geringer als die, wo das X. ohne vorausgegangene oder gleichzeitige Gelbsucht beobachtet wurde; wenn wir demnach den Icterus nicht als eine zufällige Complication mit der Xanthomerkrankung betrachten wollen, so finden wir keinen plausiblen Anhaltspunkt, eine Zusammengehörigkeit zu deduciren, umsomehr, wenn man sich vergegenwärtigt, dass der Icterus eine ziemlich alltägliche und das Xanthom eine seltener zu beobachtende Erkrankung ist.

Betreff der causalen Beziehungen zwischen dem Xanthom und den Erkrankungen des Leberparenchyms scheinen die Verhältnisse günstiger zu liegen, da einzelne Beobachtungen nach dieser Richtung hin als beweiskräftig gelten sollen. Eine kurze Analyse zeigt aber, dass die Interpretation ähnlicher Beobachtungen keineswegs zu unwiderleglichen Schlüssen zu führen vermag. Die Zahl der zur Section gelangten Fälle, bei denen ein Xanthom im Leben mit Erkrankung der Leber in Connex gebracht werden konnte, ist nicht gross; einzelne zeugen direct gegen ein Leberleiden in vivo, so ein Fall Maxon's [1]), welcher eine narbige Constriction der Gallenwege, und Legg's [2]), der eine die Gallengänge obstruirende Cyste vorfand — in diesen Fällen war das Leberparenchym gesund. — Murchison [3]) fand eine Lebercirrhose bei der Section eines Falles, bei dem ein geringfügiges Fleckenxanthom an den Augenlidern bestand, während nach Chambard [4]) bei einem an multiplem Xanthom leidenden Individuum, bei dem im Leben Hypertrophie der Leber diagnosticirt wurde, dies Organ gesund, dagegen in der rechten Lunge und in der Leber zahlreiche Cysten eingelagert gefunden wurden. Weisen demnach diese Beobachtungen bei der Autopsie wesentliche Verschiedenheiten auf, in den ersten Fällen Erkrankung der Gallenwege ohne Icterus, in dem Falle Murchison's bei Lebercirrhose Fehlen eines multiplen Xanthoms, in dem Chambard's wieder bei Mangel einer Parenchymerkrankung der Leber ein multiples Xanthom, so wären für die Beurtheilung dieser Frage solche Fälle, die nur klinisch beobachtet wurden, zur Beurtheilung heranzuziehen. Ich reflectire hierbei auf 2 Fälle aus neuerer

1) Pathologic. Transactions 1873. Bd. 24.
2) Vide Chambard, Annal. de Dermatol.
3) Journ. of cut. Medic. London 1869.
4) l. c.

Zeit; so fanden Stiller[1]) und Hertzka[2]) in je einem Falle von ausgebreitetem Xanthom die Charcot'sche Cirrhosis hepatica hypertrophica; ich sah beide Fälle und konnte diese Angabe bestätigen, doch war in dem Falle Stiller's das Xanthom sehr unwesentlicher Art und keine Knotenform, dagegen Hertzka's Fall ein Prachtexemplar eines tuberösen universellen Xanthoms. Es fragt sich nun, ob in beiden Fällen die Lebercirrhosis durch blosse Parenchymzunahme oder durch Fremdbildungen, Cysten u. s. w. hervorgerufen wurde, da man andererseits ohne die Autopsie und in Rücksicht der eben angeführten Beobachtungen, wo die Section die klinische Diagnose nicht zu decken vermochte, nicht zu bestimmen vermag, inwiefern Lebererkrankungen gerade eben Xanthome veranlassen sollten. — Xanthome ausgebreiteter Form ohne Lebererkrankung wurden letzthin auch noch von Carry, Brachet und Monnard veröffentlicht; selbe könnten als Gegenbeweise vieler anderer Fälle dienen. Ich selbst habe unter den 10 von mir beobachteten Fällen (darunter war ein 5jähriges Mädchen mit ausgebreiteten Xanthomknoten an den Ellbogen und Nates) kein einziges Mal ein Leberleiden vorgefunden. — Es verhält sich demnach mit der Lebererkrankung als Causalmoment so, wie mit dem Icterus, und wir können sagen, dass die Bindeglieder zwischen Leber- und Xanthomerkrankung so schwache ungleichartige und lückenhafte sind, dass man selbe zur Feststellung ätiologischer Beziehungen mit Bestimmtheit nicht verwenden kann. — Es ist besser unsere Unkenntniss betreff der Aetiologie dieser Erkrankung einzugestehen, als ungenaue pathologische Momente für dieselbe a tout prix heranzuziehen.

Anatomie. Die anatomischen Untersuchungen lehren, dass die Flecken- und Knötchenbildung ein und denselben Bau zeigen und derselbe histologische Befund für alle Arten des Xanthoms Geltung hat. Die feinern Veränderungen zeigen einen Irritationsvorgang in dem subcutanen Gewebe mit Neubildung von Zellen, welche alle Elemente gleichmässig umfasst. Die ersten Befunde stammen von Pavy[3]) her, welcher nebst der bindegewebigen Neubildung, Einlagerung von Fettkörnchen und Fettkugeln in dessen Faserzügen gefunden hatte. Die spätern Untersuchungen von Fagge, Murchison, Waldeyer, Virchow und Kaposi bestätigen die genannten Angaben. Geber und Simon[4]) haben dem entgegen die Erkrankung als eine hyperplastische Entwicklung von Talgdrüsenzellen bezeichnet, eine Angabe,

1) Orvosi Hetilap. Budapest 1882. No. 16.
2) Berliner klin. Wochenschrift. 1881.
3) Guys Hospital Reports. 1866.
4) Vierteljahresschrift für Dermatologie. 1872.

die sich als falsch erwies (Waldeyer) und die sich wahrscheinlich auf veränderte Miliumkörperchen bezog oder auf eine fettige Degeneration von Talgdrüsen. — Die von uns vorgenommenen Untersuchungen stammen von dem Falle Hertzka's her, von dem wir einige excindirte Knoten untersuchten. Wir wollen uns betreff der Ursachen der gelben Färbung dieser Neugebilde nur dahin äussern, dass selbe wohl von Fett, welches als körnige gelbe Masse daselbst eingelagert ist, herstammen dürfte, ob diese Färbung jedoch auch von Gallenfarbstoffen herrührt, wie ältere Beobachter, namentlich Hutchinson und Fagge, meinten, ist durchaus nicht erwiesen.



Fig. 39. *Xanthoma tuberosum multiplex. Ein Knoten aus der Ellbogenhaut*; *sc* Stratum corneum, *rm* Rete Malpighii, *x* in Theilung begriffene Zellen, *va* Vacuolen, Wanderzellen und halbmondförmig gequollene Endothelien enthaltend, *lr* Lymphreticulum, hypertrophisches Endothel enthaltend, *er* erstarrtes Reticulum, *n* Nerv, *c* Capillaren, *el* erweiterte Lymphgefässe, *V* Vene, concentrisch von Safträumen umgeben.

Die oberflächlichen linsen- bis bohnengrossen, etwas drusigen gelben flachen Knötchen sind schlaff, fibrös, beim Durchschneiden erscheint die Schnittfläche weisslich-gelb, saftreich, fein genetzt, zusammenfallend, allmählich ins umgebende Gewebe übergehend. Die Epidermis ist verdünnt, und wie aus der vorstehenden Zeichnung ersichtlich, gewöhnlich papillenlos, hier und da proliferirende, mitunter erdrückte oder verzerrte Talg- und Schweissdrüsen aufweisend. Die Malpighi'sche Schicht (*rm*) enthält atrophische Zellen, auffallend viel junge Elemente, hier und da directe Zelltheilungsfiguren. Die tiefste Zellschicht ist auffallend dunkel pigmentirt. Dicht unter der

Epidermis folgen erweiterte Lymphgefässe (*el*) mit gequollenen Endothelien. Nebst diesen sind hier kleine, fast oder gänzlich obliterirte Blutgefässe mit ähnlichen Endothelien, mit hie und da hyalinem Inhalt. Die Wandung ist ungemein verdichtet und bildet ein im Ganzen concentrisches sinuöses Netzwerk, dessen buchtige communicirende Räume von einem Stratum gequollener, kleine, gelbliche Fetttröpfchen enthaltende Zellen ausgekleidet oder von diesem fast gänzlich ausgefüllt sind. Im zwischenliegenden Balkenwerk finden sich rundliche, gelblich-rothe Pigmentschollen, hyaline Fasern und glatte Muskelelemente. Das einem Gefäss angehörende lacunäre System ist von der Umgebung durch grössere Lymphspalten getrennt. Durch die excessive Entwicklung eines lacunären Saftkanalsystems (*lr*) werden die Gefässe (*V*) mit gewucherten Endothelien erdrückt und dieser Vorgang erstreckt sich auf alle normalen Bestandtheile der Haut, mit Ausnahme der Lymphgefässe, so dass die Tunica propria der Drüsen und die Scheiden der Nerven in gleicher Weise alienirt sind. Die Bindegewebsbalken werden durch die Ausbildung ähnlicher Gewebe von einander getrennt, schwellen an und werden allmählich auch hyalin.

Diese Befunde stimmen im Grossen und Ganzen mit den eingehenden Untersuchungen von Chambard und Carry überein, wenn auch manche Abweichung in den Details von selben verzeichnet wurden.

Die histologische Untersuchung vermag die Frage des pathogenetischen Verhaltens des Xanthoms auch nicht zu lösen, der Umstand, dass das Leiden mitunter als ein universelles zu beobachten ist, hat die Idee nahe gelegt, das Entstehen des Xanthoms auf eine Diathese oder eine Cachexie zurückzuführen, indem man allgemeine Störungen im Verein mit dessen Auftreten, wie schon oben bemerkt, sich entwickeln gesehen, in vornehmster Reihe Verdauungsbeschwerden, welche manchmal auch in der Leber zu consecutiven Veränderungen führen können. Quinquaud [1]) hält, von der Idee ausgehend, dass Verfettung einzelner Drüsenelemente histologisch gefunden wurde, eine eigenthümliche Fettansammlung im Blute für das prädisponirende Moment, welches zu verschiedenartigen Ablagerungen innerhalb des Organismus und der allgemeinen Decke führt, eine Annahme, die noch sehr der Bestätigung bedarf.

Therapie. Die Diagnose des Xanthoms unterliegt nach der in der Symptomatologie angeführten Darstellung keinen Schwierigkeiten

1) Bulletin de la Société clinique. 1878.

und in gleicher Weise wird auch die richtige Behandlung aus dem Vorhergegangenen sich ergeben. Die neugebildeten Elemente, welche beim Xanthom theils ein Zugrundegehen des normalen Gewebes mit Ausdehnung in der Fläche oder eine neoplastische Wucherung mit Knoten und Geschwulstbildung zur Folge haben, können keiner resorbirenden oder alterirenden Behandlung weichen und wir können da, wo es sich um kosmetische Verbesserung handelt, nur zu chirurgischen Eingriffen unsere Zuflucht nehmen. Wohl hatten Addison und Gull, sowie Morrant Baker von einer spontanen Involution der Xanthombildung in einzelnen Fällen berichtet, doch dürften diesbezüglich Zweifel ob der totalen Rückbildung dieser neoplastischen Gewebsformen geäussert werden können. Ich habe schon vor längerer Zeit bei den Xanthomen an den Augenlidern, die noch nicht von langer Dauer waren, durch Anwendung von Ol. crotonis oder Sublimatlösung Heilung durch eine reactive Entzündung hervorzubringen versucht, doch war die Letztere auf den Bestand der Neubildung von keinem Einfluss. Man entfernt deshalb die flachen Xanthome ebenso wie die Knotenxanthome mit dem Messer und kann dergestalt, wo es gewünscht wird, diese entstellende Fremdbildung dauernd zum Schwinden bringen.

5. Das Rhinosclerom.

Unter dieser Bezeichnung veröffentlichte Hebra im Jahre 1870 zuerst seine Beobachtungen über eine Geschwulstform, welche, von eigenthümlichem Gepräge, besondere klinische Eigenthümlichkeiten aufweist und die von Kaposi zuerst histologisch untersucht, unter die Granulationsgeschwülste eingereiht wurde.

Die **Symptome** des Leidens geben sich durch eine reichliche Bildung von Knoten oder Wülsten kund, welche entweder in isolirter Form oder durch Zusammenfliessen derselben zu einer grossen gelappten oder drusigen Geschwulst rings um die Nasenöffnung entstehen, und sowohl die Haut der Nasenflügel bedecken, als auch von dort nach innen auf die Schleimhaut übergreifen und als harte Bildungen erscheinen. Die einzelnen Knoten sind entweder von einer normal gefärbten Haut bedeckt oder von einzelnen feinen Gefässchen durchzogen; dadurch erscheint die Epidermis oft glatt und glänzend und da die Haarbälge und Talgdrüsen zu Grunde gegangen sind, trocken und gefurcht. Die auffälligste Erscheinung dieser Geschwulst ist die ungemeine Härte derselben, schon Hebra hat sie als elfenbeinhart bezeichnet, sie veranlasst ferner einen ziemlich intensiven Schmerz, welcher bloss bei Druck auf den Knoten, nicht aber aus freien Stücken

auftritt. — Das Vorkommen dieser Neubildung an den oben genannten Stellen prägt dem Leiden einen Charakter auf, dass man selbe mit keiner Art analoger Fremdbildung an andern Körperstellen identificiren kann; das Rhinosclerom ist ein exquisit chronisches Uebel, das in langsamer Entwicklung und schleppendem Verlaufe eine Reihe von Jahren braucht, bis es zur vollen Ausbildung gelangt.

Die Erkrankung beginnt zumeist mit einer Anschwellung und Infiltration der Haut, entweder an der Kante des Nasenflügels oder an der Schleimhaut der Nasenscheidewand; die einzelnen Lappen beginnen sich zu vergrössern, zu vermehren und füllen allmählich die Nasenhöhle aus, oder bedecken die Umgebung des Nasenrandes; nachträglich wird auch der Nasenflügel durch die Geschwulstmasse ausgedehnt, verbreitert und in manchen Fällen, wo das Wachsthum der Massen nach innen durch den stärkern Widerstand des Bodens, sowie der Scheidewand der Nasenhöhle etwas beschränkt wird, pflegt die Neubildung auch auf der Oberlippe sich weiter auszubreiten und in einer Continuität mit dem Ausgangspunkt der Geschwulst sich nach unten zu vergrössern. Die Wucherung überschreitet selten die Medianlinie der Oberlippe um ein Bedeutendes, sondern hat mehr die Tendenz, in der Tiefe sich auszubreiten. Das Fortschreiten der Erkrankung hält in dem freien Raume solange an, bis das Lumen der Nasenhöhle nahezu vollständig ausgefüllt ist, greift sodann auf die Choanen über und wenn sie auch von der Oberlippe aus das Zahnfleisch durchsetzt hat, vereinigen sich in der Tiefe die neugebildeten Massen durch den Alveolarfortsatz des harten Gaumens und verdrängen alles normale Gewebe der Haut und Schleimhaut, der Muskel-, Knochen- und Knotenpartien. — Mitunter wird der Alveolarfortsatz des Oberkiefers unterhalb der Wangenpartie usurirt und man findet dann dicke, harte Wülste unterhalb derselben gelagert und die Wangen hervorragend (Kaposi).[1]) Manchmal geht wieder die Neubildung über die Mundwinkel von der Ober- auf die Unterlippe über und verlegt selbe zu einer geringen Oeffnung (Mikulicz)[2]), und in besonders hochgradigen Fällen kann durch die Wucherung in dem Rachenraum der Isthmus faucium bis auf eine ganz dünne Spalte verengert werden (Billroth). Die Erkrankung pflegt gewöhnlich nur auf einer Seite sich zu entwickeln und auf selber auch langsam in der angegebenen Weise fortzuschreiten, doch sind auch einzelne Fälle von Erkrankung an der beiderseitigen Nasen-

---

1) Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. 2. Aufl. S. 633.

2) Archiv für klin. Chirurgie. 1876. III. Heft.

öffnung mit Zusammenfluss der Neubildung am Gaumen und der geschilderten Ausbreitung nach der Seite und Tiefe beobachtet worden. Es ist selbstverständlich, dass unter solchen Umständen nicht nur die sichtbaren Gesichtsflächen verändert erscheinen, sondern auch die Schleimhaut der Nasen- und Mundhöhle in einer Weise pathologisch umgewandelt werden, dass sie in dem Erkrankungsprocess total untergehen, und sobald die wulstigen Massen die bedeckende Hülle durchbrechen, mit einer dünnen narbigen Schleimschicht bedeckt sind oder ohne selbe sich präsentiren.

Eine ganz besondere Eigenheit dieses Processes liegt in dem Umstande, dass trotz der tiefer greifenden Veränderung, welche durch die Ueberhandnahme des kranken Gewebes zu Stande kommt, in der Umgebung und an den Grenzen des Krankheitsherdes sich weder Entzündungserscheinungen einstellen, noch Zerstörung des Gewebes oder Geschwürsbildung entsteht. Zeissl[1]) berichtet wohl von einem Falle, wo ein Rhinosclerom durch längere Zeit als eine syphilitische Neubildung behandelt wurde, wobei es in einem Knoten zu Eiterung und nachträglicher Geschwürsbildung kam, die zur Zerstörung des ganzen Nasenflügels bis zum knöchernen Gerüste und nachträglichem Tode des Kranken führte. Aehnliche Fälle sind meines Wissens in der Literatur nicht weiter verzeichnet. — Das Rhinosclerom selbst verläuft nicht nur ohne Schmerzen, sondern ist im ganzen Verlaufe seines Bestandes nur dadurch auf die örtlichen anatomischen Verhältnisse von nachtheiliger Einwirkung, als es durch Verlegung der Oeffnungen, welche zu den Athmungswerkzeugen führen, nicht nur bedeutende Functionsstörungen nach sich zieht, sondern auch Athembeschwerden zur Folge hat, welche man oft nur auf künstliche Weise zu repariren vermag.

Das Rhinosclerom gehört zu den selteneren Krankheitsformen, und seit Hebra und Kaposi sind die meisten Fälle von Wiener Aerzten (Weinlechner, Mikulicz, Geber, Neumann), einige auch von italienischen (Tanturri, Ricci, Pellizari) beschrieben worden.

Die **Diagnose** des in Rede stehenden Uebels bietet insofern einige Schwierigkeiten, als selbes in den ersten Stadien seiner Entwicklung grosse Aehnlichkeit mit syphilitischen Neubildungen zeigt und gewöhnlich auch mit selben verwechselt wird. Weinlechner hat noch vor Hebra dieses Leiden im Jahre 1860 auf der Klinik Prof. Schuh's beobachtet, ohne dass er über die Natur desselben sich genauer zu orientiren gewusst hätte und diese Fälle (7) theils für luetische, theils für carcinomatöse Erkrankungen gehalten. So erging

1) Wiener medic. Wochenschrift. 1880. Nr. 22.

es den meisten Beobachtern und Hebra's Publication hat erst auf die Eigenthümlichkeiten dieses Leidens die Aufmerksamkeit gelenkt. — Die Nutzlosigkeit einer antisyphilitischen Kur, die Härte der Geschwulst, die langsame Fortentwicklung derselben, der Mangel an Zerfall, die Localität der Erkrankung ohne analoge Formen am übrigen Körper, dienen schliesslich zur Feststellung des Uebels und Ausschluss einer specifischen Erkrankung. Auch eine Verwechslung mit Carcinom wird sich nicht lange aufrecht erhalten lassen, da selbes nie von so ausserordentlicher Härte ist, bei Weitergreifen auf die Schleimhäute zu Verschwärung führt und in den örtlichen und allgemeinen Zufällen sich ganz anders verhält, als das Rhinosclerom.

Das Rhinophyma, jene neoplastische Bildung an der Nase, welche zu Vergrösserung und Verdickung derselben führt, bildet eine teigig weiche, mit zahlreich erweiterten Talgdrüsen versehene, röthlich glänzende, aus einzelnen Lappen sich zusammensetzende Geschwulst, die nur auf und in der Haut der Nase sich ausbreitet, ohne die Schleimhaut des Mundes oder der Nasenhöhle zu verunstalten oder zu zerstören, höchstens durch Zunahme der einzelnen Wülste die Nasenöffnung zu verlegen — selbe ist ein aus Acneknoten sich entwickelnder, zu enormer Ausdehnung sich heranbildender Tumor, der, wie aus den wenigen Angaben zu entnehmen, ein ganz anderes Krankheitsgepräge hat, als das Rhinosclerom.

Anatomie. Die erste histologische Untersuchung dieser Fremdbildung stammt von Kaposi. Weber hat wohl viel früher in einer Mittheilung über eigenthümliche Schleimhauthypertrophien der Nasengegend[1]), die Gewebe dieser ihm fremdartig erscheinenden Geschwülste als sarcomatös bezeichnet (Perisarcom der Nase), doch ohne weitere histologische Detaillirung. Kaposi fand beim Rhinosclerom eine kleinzellige dichte Infiltration des Corium und der Papillen und stellte diese Bildung dem kleinzelligen Sarcom an die Seite. In diesem Sinne äusserte sich auch besonders Weinlechner und Mikulicz[2]), welch letzterer einige Fälle auf Billroth's Klinik längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Hauptmasse der Bildung besteht nach unseren Untersuchungen aus einem Rundzellengewebe, welches eine Menge von Bindegewebszügen enthält und die ursprüngliche Textur vollkommen zerstört; es scheint, dass die Blut- und Lymphgefässe den Ausgangspunkt der Infiltration abgeben, da die Zellen der Adventitia und ihrer Umgebung reichlich proliferiren. Wir wollen die genauere Structur dieser

1) Pitha-Billroth, Handbuch der allgem. Chirurgie. I. S. 209.
2) Archiv für klin. Chirurgie. Bd. XX. 1876.

Geschwulstform nach einigen von uns beobachteten und genau untersuchten Fällen in Kürze wiedergeben, wie dies in Fig. 40 dargestellt ist.

Die Epidermis erscheint mässig atrophisch, stellenweise papillenlos (*e*), Vacuolen enthaltend, hier und da mit spärlichen Härchen versehen. Die Talgdrüsen stellenweise proliferirend (*t*), in der Tiefe



Fig. 40. *Theil eines hühnereigrossen Rhinoscleroms des Naseneinganges; e* Epidermis mit Vacuolenbildung (*va*), *ly* Lymphspalten, *g* granulationsähnliches verzweigtes Gewebe, *s* aufgelöste Schweissdrüsenknäuel, *n* Nervenbündel, *n*, Nerv mit hyalin gequollenem intrafasciculärem Bindegewebe, *a* Arterien in den Maschen des Zellnetzes, *m* hypertrophische oder zerfallende Muskelfaser, *v* Vene, im Zellnetze eingebettet, *kp* Knorpel, *ef* elastisches Fasernetz in der Geschwulst reichlich eingebettet, *t* Talgdrüsen.

einzelne Schweissdrüsen (*s*), deren Knäuel zu Grunde gegangen sind. Unmittelbar unterhalb der Epidermis breiten sich weite Lymph- und Blutgefässe aus, zwischen denselben ist fast embryonal lockeres Gewebe, dann folgt, namentlich in der Umgebung der Schweissdrüsen, der Venen und Capillaren und auch deren letztere Wandung ergreifend, ein Netzwerk dichter, klein rundzelliger und kurz spindelzelliger

Wucherung, dessen weite Lücken entweder Arterien (*a*) mit sehr verdickter und sclerotischer Adventitia mit einem ungemein reichlichen Netzwerk elastischer Fasern (*ef*) oder an ähnlichem elastischem Gewebe reichen Bindegewebe einnehmen. Die Dichte der zelligen Wucherung nimmt in der Tiefe zu und stellt hier ein alveolär gruppirtes Gewebe dar, dessen Zellen etwas grösser, oft hyalin oder schleimig gequollen sind, in denselben finden sich manchmal Kerne in indirecter Theilung. Der in der Geschwulst gebettete Antheil des Nasenknorpels (*kp*) ist in seinen peripheren Antheilen faserig geworden, hier und da verkalkt, selbst verknöchert, proliferirend, in der Tiefe stellenweise durch Proliferation und Entartung der Elemente cystenartig. — Die in der Geschwulst befindlichen Muskelfasern, Talg- und Schweissdrüsen sind stellenweise hypertrophisch, proliferirend und im Geschwulstgewebe eingebettet. Die Nerven zeigen zum Theil alle Stadien neuritischer Entartung (*n*), zum Theil ist deren interfasciculäres Bindegewebe ungemein gequollen, structurlos geworden ($n_{\prime}$). In und um der Geschwulst finden sich viele Mastzellen, deren Körner Bacterien vortäuschen können.

Ueber das Wesen des Rhinoscleroms liefert demnach der histologische Befund insofern eine Aufklärung, als man selbes als eine kleinzellige, daher dem sarcomatösen Process verwandte Neubildung betrachten kann, während wieder andere Autoren selbes den chronischen Entzündungsprocessen anreihten. Ueber die Ursache des Leidens ist man noch nicht völlig im Klaren. Der Zusammenhang mit Syphilis, welcher viel Wahrscheinlichkeit für sich zu haben schien, da die ersten Beobachter bis auf Hebra eine solche Abhängigkeit constatiren zu können vermeinten, wurde als nicht bestehend alsbald fallen gelassen, und für die weitern Ursachen, welche die kleinzelligen Granulationen zum Ausgangspunkt haben können, kein plausibler Anhaltspunkt gefunden. Frisch [1]) hat in jüngster Zeit, auf eine Reihe von (12) Beobachtungen fussend, constatirt, dass in dem Innern der Zellbildung Bacterien vorkommen, welche als kleine kurze Bacillen durch Anilinfärbung darzustellen sind; diese Bacillen kommen in aufgeblähten Zellen, welche den Durchmesser von embryonalen Zellen um das 3—4fache übersteigen, ungemein reichlich vor, und Frisch hält gerade diese Vergrösserung der Zellen für die Folge des Bacterienreizes, sogar in den spindelförmigen Zellelementen waren solche Bacillen nachweisbar. Als Schlussfolgerung seiner Beobachtung glaubt Frisch eine eigenthümliche, bloss dem Rhinosclerom zukommende Form von Bacterien annehmen

1) Wiener med. Wochenschrift. 1882. Nr. 32.

zu dürfen, eine Angabe, die noch sehr der Bestätigung harren muss, da in dem jetzigen Zeitalter der Bacterien jede neu auftauchende Form derselben noch eine Läuterung und Prüfung zu gewärtigen hat.

Therapie. Die Behandlung des Rhinoscleroms kann, wie sich aus der Natur des Uebels von selbst ergibt, nur eine chirurgische sein, und man wird zu Eingriffen gegen dessen Wachsthum dann aufgefordert, wenn die Zunahme der Geschwulst theils Entstellung nach sich zieht, oder wenn ernste Störungen von Seite der Respiration und Deglutition auftreten.

Die in der medicinischen Therapie gebräuchlichen Resorbentien und Resolventien zeigen sich vollkommen nutzlos, ebenso wie die von Billroth versuchten Injectionen mit Tr. Fowleri.[1]) Gelänge es durch Exstirpation mit dem Messer oder des Galvanocauters nicht allein das kranke Gebilde abzutragen, sondern auch soviel von dem gesunden Gewebe zu entfernen, dass die ganze Umgebung des kranken Herdes mit exstirpirt wird, und so ein Nachwuchs des ursprünglichen Uebels verhütet werden könnte, so wäre von einer radicalen Heilung die Rede; die Natur der Erkrankung und die Anlehnung an den Mutterboden gestatten aber wegen der entstellenden und eine günstige Vernarbung schwer ermöglichenden Folgen selten eine solche Vornahme, man beschränke sich deshalb nur darauf, die Folgen des Wachsthums zu verhindern, die Nasenöffnung durch Einlagen von Gummi, Kautschuk und Bleiröhren möglichst lange frei zu erhalten und besonders stark beeinträchtigende Wucherungen von Zeit zu Zeit zu exstirpiren.

Parablastische Geschwülste, die in sich die Bedingnisse einer Stauung tragen

von

Dr. Victor Babes.

---

1. Das Lipom, die Fettgeschwulst.

Man bezeichnet als Lipome des subcutanen Fettpolsters Neubildungen von wahrem Fettgewebe, im Wesentlichen wohl Neubildung des fettablagernden Gefässapparates mit Mangelhaftigkeit der Einrich-

1) Während der Drucklegung dieses Werkes kam mir eine Abhandlung von J. Lang (Wien. med. Wschr. 1883, Nr. 24 u. 25) zu Händen, welche, fussend auf die von Frisch beim Rhinosclerom vorgefundenen Mikroorganismen, von einer in streng antiseptischer Weise durchgeführten Behandlung mit günstigem Ausgange berichtet.

tung für die Fettabfuhr. Die Fettleibigkeit wird zu einer diffusen Geschwulst, zu der oft vererbten Fettsucht (Lipomatose, Polysarcie), wenn diese Bedingungen diffus verbreitet sind. Die Ursache derselben ist häufig in einer hereditären Anlage gelegen. Auch umschriebene Hypertrophie des Fettlagers des Gesichtes, des Halses, der Zehen (oft mit Schwund oder Hypertrophie der Knochen) ist manchmal angeboren.

Aehnliche Zustände können auch neurotischer Natur sein; so manche Fälle umschriebener Lipomatose, Pseudohypertrophie von Extremitäten, welche offenbar mit Veränderungen der Nerven und des Rückenmarks zusammenhängen.

Wenn der Körper abmagert, bleiben oft umschriebene Fettlager, Lipome, wohl als Ausdruck abnormer Gefässeinrichtungen zurück. Aber auch von vornherein entstehen ähnliche Geschwülste im Unterhautgewebe, oft an Stellen, welche auch bei gewissen Menschenrassen und Thiergattungen den Sitz von Fettauswüchsen abgeben; sehr häufig sind dieselben am Gesäss, am Rücken, an den Achselhöhlen, der Bauchwand, den Oberschenkeln, dem Kopfe. Endlich können auf traumatische Reize hin Lipome entstehen. Nicht selten sind aus Narben entstandene Formen.

Die umschriebenen Lipome bilden gewöhnlich verschiebbare, ganz kleine bis colossale und dann hervorgestülpte, oft hängende, selten von verdickter, gebräunter, gewöhnlich von dünner Haut bedeckte Geschwülste von groblappigem Bau, der bei Spannung der bedeckenden Haut deutlich wird. Man findet sie manchmal in kleinere Lappen zerfallen; seltener sind sie glatt, rundlich, oft fast fluctuirend weich, manchmal auf Druck knisternd; in andern Fällen ist die Geschwulst fester, bis derbfibrös (Lipoma fibrosum). Die Entstehung des Lipoms, zunächst als eine Neubildung von Gefässen, wird besonders deutlich beim Naevus lipomatodes.

Das Lipom ist in der Regel scharf umschrieben, eingekapselt, auf dem Durchschnitt wulstig hervorquellend, oft dunkler gelb als normales Fettgewebe, oft von einem breiten weissen oder gräulich durchscheinenden Maschenwerk durchzogen. Histologisch finden wir im Lipom die Structur normalen Fettgewebes wieder; das Maschenwerk der Fettgeschwulst ist aber weiter und enthält gewöhnlich weniger Gefässe und die einzelnen Fettzellen sind grösser, als jene normalen Fettgewebes.

Die Lipome erweichen oft zu ölhaltigen, manchmal mit einer verkalkten Kapsel versehenen Cysten. Hängende Lipome verändern manchmal ihren Ort, dem Gesetze der Schwere entsprechend.

Die **Diagnose** des Lipoms begegnet gewöhnlich keinen Schwierigkeiten, namentlich wenn wir die erwähnten Charaktere, dann das langsame Wachsthum, das Auftreten im mittleren Lebensalter, die Topographie der Geschwulst u. s. w. in Betracht ziehen.

Die Lipome sind absolut gutartige Geschwülste. Sehr grosse Formen werden oft durch ihren Sitz, durch ihre Schwere und durch Entstellung lästig, können wohl auch exulceriren oder oberflächlich gangränesciren, und werden dann mit dauerndem Erfolg amputirt. Die Heilung der Amputationswunde erfolgt gewöhnlich erst nach Abstossung necrotischer Gewebsfetzen, nicht selten tritt Erysipel an derselben auf. Es wird demnach hier ganz besondere sorgfältige Wundbehandlung am Platze sein.

Mit andern Geschwülsten, namentlich mit Myxom oder Angiom gemengt, kann das Lipom bedenklich werden und namentlich sind ausgebreitete Metastasen myxomatöser Lipome bekannt.

2. Das Myxom der Haut.

An die Fettgeschwulst schliesst sich natürlich die Neubildung von Schleimgewebe an. Dieselbe ist wohl auch meist durch Neubildung von embryonalem Gewebe mit mangelhaftem Ableitungsapparate bedingt. Doch ist hier nicht das Fettgewebe als solches betheiligt. Wir wollen demgemäss zu Köster's Definition, als sei Virchow's Schleimgewebe nichts als ödematöses Binde- oder Fettgewebe, das Myxom demnach bloss ein Oedem, eine Stauungsveränderung des Fibroms oder Lipoms (bedingt z. B. durch deren polygöse Form), bemerken, dass Stauung hier zwar eine wesentliche Rolle spielt, dass ich aber auf die Entstehung eines neuen Gewebes, welches in sich die Bedingungen dieses Oedems und eines selbständigen Wachsthums trägt, das Hauptgewicht legen würde.

Angeborenes Oedem der Haut, welches demnach ein proliferationsfähiges Gewebe betrifft, wird zu einem Zustand führen, der wohl als diffuses Myxom, als myxomatöse Pachydermie angesprochen werden darf; hierher gehören vielleicht auch diffuse Myxome der Brustdrüsen. Aehnlich wulstige Pachydermie bildete sich in einem von mir beobachteten Falle durch Hypertrophie der Hautmusculatur, wodurch der Abfluss der Gewebsflüssigkeit gehemmt wurde. Durch derartige Verhältnisse entstehen in einer Nabelnarbe myxomähnliche Bildungen (Fungus umbilici). Das Myxödem scheint ein diffuser, durch Nerveneinflüsse Stauung bedingender myxomatöser Zustand zu sein. Bei Polypen bildet die einfache, mechanisch verursachte Abnormität des Gefässapparates das disponirende Moment für Myxombildung.

Das wahre Myxom ist selten solitär. Dasselbe bildet in einzelnen Fällen ganz oberflächliche, oft grosse, gestielte, drusige, gelatinöse Geschwülste der Brust, der Schamlippen oder des Scrotums, also jener Stellen, an welchen die Haut locker ist und viele glatte Muskelfasern enthält, deren Hypertrophie wohl ähnlich wie im vorerwähnten Falle das ursächliche Moment abgeben können. Am Oberschenkel, an der Bauchfläche, am Rücken, an der Hand, der Wange u. s. w. entstehen intermusculäre Myxome, die später in die Haut hervortreten. Ausserdem wurden am Kieferwinkel, am Halse, vielleicht in Beziehung zu Embryonalspalten, dann am Vorderarm, am Gesäss, an der Stirne, an den Lippen Myxome beobachtet. Dieselben bilden lappige oder glatte, gewöhnlich scharf umschriebene, sulzige, zitternde, durchscheinende, von Gefässnetzen und Gefässinseln durchzogene Geschwülste von reinem Virchow'schen Schleimgewebe. Die erwähnten Charaktere werden in den meisten Fällen die Diagnose ermöglichen. Häufig ist demselben reichlich elastisches Gewebe beigemengt. Die Zellen der Geschwulst sind rund, stern- oder spindelförmig, mit schleimiger Zwischensubstanz. In ein und derselben Geschwulst ist oft ein Theil des Gefässnetzes obliterirt, während ein anderer excessiv erweitert erscheint.

Viel häufiger sind Mischformen. So werden Lipome und Chondrome, deren Fett- oder Knorpelzwischensubstanz durch Albumin und Schleim ersetzt wird, myxomatös. Häufiger sind aber lipomatöse Myxome von Haus aus als solche angelegt. In der Haut sind Papillome und weiche Warzen manchmal myxomatös; dieselben enthalten gewöhnlich auch Züge fibrösen Gewebes (fibröse Myxome). Gefässwarzen werden nicht selten myxomatös. Der oben erwähnte Fungus umbilici bildet eine pilzähnliche, manchmal oberflächlich exulcerirende Geschwulst und besteht aus einem Plexus von Gefässen mit hyaliner Wandung und myxomatöser oder sarcomatöser (Sarcomphalus) Zwischensubstanz. Diese Geschwulst bildet sich gewöhnlich von selbst zurück. Ein persistirender, flacher, thalergrosser Fungus mit dünnem Stiel, der bei einem jungen Mädchen exstirpirt wurde und den wir untersuchten, hatte die erwähnte myxomatös-teleangiectatische Beschaffenheit mit vorwiegender Betheiligung embryonaler Gefässe und Gefässsprossen. Nicht selten sind Sarcome der Haut im Anfang myxomatös; dieselben sind durch ihren Zellreichthum, durch Beimengung fibro-sarcomatöser oder medullärer Antheile von den reinen Formen zu unterscheiden. Gelatinöse Krebse können durch den Nachweis von Degeneration der zelligen oder interstitiellen Antheile und deren Gruppirung unterschieden werden.

Die Myxome sind grösstentheils gutartige Geschwülste, die, gründlich exstirpirt, sehr selten recidiviren; wohl aber können sie multipel auftreten und durch ihre Grösse den Organismus schädigen. Sie bilden den Gegenstand chirurgischer Behandlung.

Geschwülste mit vorwiegender Betheiligung von Gefässanlagen

von

Dr. Victor Babes.

Hierher gehören die häufigsten Geschwülste der Haut, die weichen Warzen, die Sarcome, die meisten Pigmentgeschwülste und Angiome. Dieselben werden in den Lehrbüchern für Hautkrankheiten gewöhnlich nur dürftig besprochen, da sie, besonders die Sarcome, den Gegenstand chirurgischer Behandlung bilden. Auch ich will deshalb nicht in die Details der Behandlung eingehen, sondern im Folgenden die Aetiologie, Anatomie und Diagnose dieser Geschwülste kurz besprechen.

1. Die endothelialen Neubildungen der Haut,

gewöhnlich embryonal angelegte Geschwülste, in welchen die Endothelien von alten und neuen Gefässen die Hauptrolle spielen, sind häufiger, als gewöhnlich angenommen wird.

Hierher gehören als Endotheliome der Lymphgefässe die meisten weichen ungefärbten und gefärbten Warzen und daraus entstandene Sarcome, endlich krebsähnliche Bildungen, als solche manche Warzen und sarcomatöse Bildungen der Blutgefässe.

a) Als endotheliale Warzen (Lymphangiofibroma Recklinghausen's, verrucae molles, carneae) bezeichnen wir die gewöhnlichen, auf dem Gesicht, an den Genitalien, am Nacken, Rücken u. s. w. vorkommenden glatten oder drusigen, platten, halbkugeligen, wohl auch breitgestielten, schlaffen, bräunlichen, oft mit Haaren versehenen, auf dem Durchschnitt weisslichen, durchscheinenden, manchmal pigmentirten, oft fast sulzigen Warzen. Die bedeckende Haut ist zumeist etwas verdünnt, stärker pigmentirt als in der Norm, die Papillen sind gewöhnlich durch papilläres Breitenwachsthum verbreitert, die Papillarfortsätze oft in die Tiefe greifend und wohl auch einzelne Epithelperlen zeigend. Die oberflächlichste Cutisschicht stellt embryonales Gewebe mit erweiterten Lymphräumen dar. Hierauf folgt ein Netzwerk gedrängter rundlicher, oft die

Leukocyten an Grösse kaum übertreffender endothelialer Zellen und zwischen demselben wenig Gefässe und Nerven haltendes Bindegewebe. Das Netzwerk erkannte Recklinghausen als ein mit Zellen erfülltes Lymphgefässnetz. Die Zellen stehen am dichtesten in der Mitte der Geschwulst, so dass man hier oft bloss zellreiches endenoides Gewebe vor sich zu haben meint. Seitlich sind dieselben als Ausdruck der Dehnung des Bindegewebsgerüstes zu Säulen angeordnet. Nach der oberen und unteren Grenze zu differenziren sich die Zellmassen zu Zapfen und Zügen, in welchen man die Lymphkanäle der Haut, gefüllt mit embryonalen gewucherten endothelialen Elementen, erkennt. Die Geschwülste gehen aus der Tiefe der Cutis hervor. Sie bleiben in den meisten Fällen stabil, öfter beobachtet man eine Bindegewebsmetamorphose der Zellstränge, die bis zu völligem Ersatz derselben durch homogene Fasern gedeihen kann. Am deutlichsten ist die Entstehung aus Lymphräumen bei den pigmentirten Formen zu erkennen, deren Endothelien während der Pigmentbildung oft ungemein anschwellen. Die endothelialen Warzen sind demnach wesentlich zellreiche Neubildungen, die wir deshalb nicht mit Recklinghausen als Fibrom ansprechen wollen.

Solange Fleischmäler die erwähnten Maasse nicht überschreiten, solange das Nachbargewebe frei von jeder Neubildung ist und die Neubildung selbst kein Zeichen von Zerfall und Degeneration zeigt, können wir dieselbe als ein unschuldiges Gebilde ansehen, das in den allermeisten Fällen immer ein solches bleiben wird, obwohl dessen Zellreichthum den Unerfahrenen leicht zur Annahme eines Sarcoms verleiten könnte, denn im histologischen Bilde allein ist in der That kein Anhaltspunkt zur Unterscheidung von einem alveolären Sarcom gegeben. Von einem wahren Adenom werden wir die Geschwulst hingegen leicht makroskopisch wie auch mikroskopisch durch den Mangel epithelialer Anordnung, durch den fehlenden Charakter und die Hinfälligkeit der Zellen, durch die Zufälligkeit der Alveolärbegrenzung, in den mittleren Theilen durch das Aufgehen der Zellgruppen in eine kaum mehr alveoläre Zellmasse unterscheiden können.

b) Das Endothelsarcom (Endotheliom, Endothelcarcinom und Sarcoma alveolare Wagner's u. a.) und das Lymphsarcom (Lymphoma malignum, Desmoid, Lymphadenoma u. s. w.) der Haut.

Eben wenn die endothelialen Warzen auf chronische Reize hin oder wohl auch ohne nachweisbare Ursache manchmal acut entarten, die innegehabten Grenzen schnell überschreiten und die gewucherten Zellmassen degeneriren, so hat sich aus denselben eine bösartige Geschwulst gebildet. Bald werden die benachbarte Haut und das tiefe

Gewebe ins Bereich der Geschwulst einbezogen, auf dem Wege der Lymphbahnen bilden sich Stränge und Knoten entarteten Gewebes.

Aber auch selbständig entstehen in der Tiefe der Cutis oder im subcutanen Gewebe, zunächst umschrieben, ähnliche Geschwülste. Anfangs sind dieselben rundlich, gespannt, mit der Haut verwachsen, wohl auch knollig, sie ähneln klinisch und anatomisch gewissen tiefen Epithelkrebsen, die zunächst als solitäre grosse Knoten erscheinen und dann buchtig, tief ulceriren, oder andernfalls umschriebenen tiefen Adenomen oder Adenocarcinomen. Namentlich am Grunde eingeschnürte, glatte, gespannte, oberflächlich ulcerirte, mässig harte, auf dem Durchschnitt glänzende, homogene, speckige, wohl auch sehr feinkörnige oder genetzte, weisse oder röthliche, in der Tiefe medulläre, trübe, selbst milchige Flüssigkeit entleerende, dann fast rahmig zerfliessende, seltener in Netzen und Knoten starr verkäste oder hämorrhagische Geschwülste werden hierher gehören. Auch subcutane, ähnlich beschaffene, central zerfliessende, schnell sich vergrössernde Knoten sind mit Wahrscheinlichkeit hierher zu zählen; ferner die meisten bösartigen melanotischen Geschwülste, sowie viele colossale Lymphdrüsengeschwülste, welche die Haut durchbrechen. Von den echten Krebsen sind diese Geschwülste namentlich durch ihr vorwiegendes Vorkommen bei jugendlichen Individuen, durch ihren Sitz an den Lidern, an Stelle weicher Warzen, durch ihre grössere Homogenität, ihrer mehr kugeligen Form, schärferen Begrenzung und lockerem Zusammenhang mit der Epidermis zu unterscheiden, namentlich wenn man von denselben solche Geschwülste ausschliesst, die von manchen bloss deshalb als Endothelkrebse angesprochen wurden, weil ihr Zusammenhang mit Epidermis oder Drüsen nicht nachgewiesen werden konnte oder weil die Verzweigung der Zellnester denen der Lymphgefässe entsprach und deren Zellen mehr den embryonalen Charakter aufwiesen, als andere Krebse.

Im Endothelsarcom findet man oft alle möglichen Uebergänge von epithelnesterähnlichen Gebilden zu verschwommenen Gruppen embryonaler Endothelzellen beisammen. In ein und derselben Geschwulst sieht man mit grossen platten oder polygonalen Zellen erfüllte Nester, deren Sitz in Lymphgefässen leicht zu erkennen ist, dann Züge und Säulen mit kleinen, grosskernigen, polygonalen, hinfälligen Zellen, oder Alveolen mit ähnlichen Zellen dicht erfüllt, durch ganz dünnes, oft elastisches Stroma von einander geschieden. Zwischen den Zellen finden sich nicht selten feine glänzende Fasern und Netze, wie Gerinnsel, und homogene Faserzüge, wie aus Zellen geworden. Häufiger sind wohl Formen, in welchen die eine oder

die andere Zellform überwiegt, wo z. B. eigenthümlich verzweigte drüsenähnliche Züge mit Cylinderzellen und concentrischen Nestern platter Zellen die Hauptrolle spielen, namentlich in Mischgeschwülsten, die secundär in die Haut gedrungen, wohl äusserst selten primär hier entstanden. Die häufigsten primären Endothelsarcome enthalten in Saftbahnen oder Alveolen mässig grosse homogene, grosskernige Zellen. Seltener sind wieder reine, kleinzellige, alveoläre Formen.

Man könnte diese Formen allenfalls mit andern Forschern trennen, doch erscheint mir die Trennung vermöge der vielen Misch- und Uebergangsformen kaum durchführbar. Wir glauben bloss die aus cytogenem Gewebe gebildeten Geschwülste als Lymphsarcome ihrer klinischen und histologischen Erscheinung nach ausscheiden zu dürfen, ohne deshalb zu verkennen, dass allmähliche Uebergänge zu Endothelsarcomen vorkommen können.

Klinisch aber werden all diese Geschwülste sehr ähnlich erscheinen. Die Lymphosarcome werden im Allgemeinen noch bösartiger sein, als die Endothelsarcome, was auch in der Kleinheit, Dichte und Hinfälligkeit der Elemente namentlich weicher Formen begründet ist.

Im Uebrigen werden sich hier wie dort die Knoten auf Kosten der Nachbarschaft progressiv vergrössern, junge Knoten werden neben dem alten erscheinen und mit ihm zusammenfliessen, bald schwellen die Lymphdrüsen der Umgebung, gewöhnlich zu markig zerfliessenden Knoten, dann breitet sich die Affection metastatisch auf fast alle Lymphdrüsen des Körpers, auf Lunge, Leber, seröse Häute, Nieren u. s. w. aus. Harte und oberflächliche Formen werden bei zeitiger Entfernung eine günstigere Prognose gestatten, als weiche und tiefere.

Eine eigenthümliche, bloss auf die Haut beschränkte Neubildung (Mycosis fungoides, lymphadenoma cutaneum etc.) tritt in Form verschieden grosser oberflächlicher Geschwülste auf, die in einer vollständigen Substitution des Hautgewebes durch cytogenes Gewebe begründet sind. Diese merkwürdige Hautkrankheit beginnt oft mit nervösen Erscheinungen und Erythemen, ähnlich der Lepra, die dann einer multiplen Neubildung pilzähnlicher markiger Geschwülste weichen, die gewöhnlich tief ulceriren und sich mit Borken bedecken. Eigenthümlich ist hierbei, dass besonders anfangs die einzelnen Geschwülste verschwinden und einem normalen Gefüge der Haut Platz machen, während immer mehr neue erscheinen, so dass im Ganzen genommen die Affection immer grössere Dimensionen erreicht und endlich zum Tode führt. Anfangs sind die Knoten klein und härter, als die später entstandenen; zuletzt findet man, dass die gesammte Decke, hypertrophisch schlaff hängend, ödematös geworden, während

zahllose bis mehrere Centimeter durchmessende, zusammenfliessende, hängende, weiche, exulcerirende Knoten dieselbe bedecken. Histologisch entspricht die Geschwulst unseren Lymphosarcomen mit allen möglichen Uebergangsstufen derer Elemente.

Es ist fraglich, ob wir berechtigt sind, diese Geschwülste als Sarcome aufzufassen (Cornil), ob nicht vielmehr vorkommenden Falls eine eigenthümliche Granulationsgeschwulst vorliegt. — Es wäre wohl gerechtfertigt, diese Bildungen auf parasitische Entstehung hin zu untersuchen.

Aehnliches Verschwinden einzelner Geschwülste bei multipler Geschwulstbildung wurde schon bei den multiplen Fibromen und bei einem Fall von tödtlichem Xanthelasma beobachtet. Die Metamorphosen der Endothelsarcome und der Lymphosarcome sind theils solche, die mit moleculärem Zerfliessen zu Lacunenbildung, wohl auch mit Verfettung oder schleimiger Metamorphose einhergehen, theils in Abnormitäten der Gefäss-Anlagen oder Anordnungen begründete; als solche wären zu bezeichnen Pigmentirung, Thrombose, gewöhnlich durch Leucocyten, Hämorrhagien und Infarcte. Das infarcirte Gewebe geht eine Art Coagulationsnecrose ein, wird starr, käsig, brüchig, morsch, diffus, gelb oder braun; das Gewebe erscheint von einem Farbstoff diffus imbibirt und verschwommen.

Wir haben die Bösartigkeit der Geschwulst schon erwähnt und wollen nur noch hinzufügen, dass unserer Meinung nach bei diesen Geschwülsten, wie bei der verwandten Leukämie, die einzelne Geschwulst bloss den localen Ausdruck einer malignen lymphatischen Proliferationsfähigkeit an ausgebreiteten Körpertheilen darstellt, so dass unsere Heilbemühungen in der Regel vergebens sein werden, und weniger die Cachexie, als die Bildung massenhafter, oft ungeheurer Geschwülste das lethale Ende herbeiführen wird. Doch nicht alle Lymphosarcome sind gleich gefährlich; es gibt auch langsam wachsende Formen, bei jugendlichen Individuen auftretende Formen wachsen besonders ungemein rasch und führen unaufhaltsam zum Tode. Exstirpation der Geschwülste wird kaum je den vorgeschrittenen Process aufhalten; innerliche Behandlung, namentlich energische Jodgaben führten in einigen wenig vorgeschrittenen Fällen zu Stillstand, ja selbst zu Heilung des Processes. Bei ausgebreiteter Geschwulstbildung ist von dieser Behandlung abzustehen, da sie hier den Organismus schwächt, ohne die Geschwulstentwicklung zu hemmen. In solchen Fällen wird die Exstirpation oft die Bildung von Metastasen noch beschleunigen. Einigen Einfluss auf blutreiche Lymphadenome übt die Pyrogallussäure (Acidi pyrog. 10,0, Ungt. simpl. 100,0), in

dicker Schicht 3 Tage hindurch aufgelegt, aus, indem durch dieselbe die Geschwulst local zerstört wird. Ausserdem soll besonders bei diesen Geschwülsten das Hauptgewicht auf die Hebung des Allgemeinbefindens gelegt werden.

2. Das Sarcom der Haut.

Das Sarcom kommt am häufigsten in und unter der Haut vor, so dass es uns unbegreiflich erscheint, dasselbe als eine „seltene Geschwulst“ der Haut in vielen Lehrbüchern kaum erwähnt zu finden.

Dass es Geschwülste gebe, die durch ihr eigenthümliches klinisches und anatomisches Verhalten eine Zwischenstufe zwischen gutartigen Neubildungen und dem Krebse inne halten, war schon früher aufgefallen; es waren dies fleischige Geschwülste, Sarcome. Schon im Jahre 1779 hatte Lorry als Sarcome der Haut beiläufig jene Geschwülste zusammengefasst, welche wir auch heute als solche ansprechen und welche man — als man anfing sich mit der feinen Structur der Geschwülste zu beschäftigen — auch von dieser Seite zu charakterisiren versuchte. Stromeyer definirte als erster die Sarcome ziemlich richtig nach ihrem histologischen Verhalten; J. Müller nannte auf ähnlicher Grundlage dieselbe fibrös-albuminöse Geschwülste, Lebert fibroplastische; Robin unterschied von den fibroplastischen rundzellige, embryoplastische.

Dann kam Virchow's Werk und mit ihm eine völlige Klärung der morphologischen Begriffe. Er schied Manches auf Grund histologischer und entwicklungsgeschichtlicher Erkenntniss aus den Rahmen der bisherigen Begriffe, und es blieben Geschwülste übrig, die, stets gefässhaltig, sich durch excessive Zahl und Grösse zelliger Elemente von den übrigen Bindegewebsgeschwülsten unterschieden, und den besonderen localen Verhältnissen ihres Sitzes gemäss verschiedene wohlcharakterisirte Formen aufweisen.

Aber selbst Virchow's Bemühungen brachten uns der Erkenntniss des Entstehens dieser eigenthümlich fremdartigen Bildungen nicht näher, und seit Virchow hatte man das Sarcom kaum mehr zum Gegenstand eingehender Untersuchung gemacht.

Man begnügte sich wieder, den Habitus, die Zellformen und Gefässe der einzelnen Geschwülste zu untersuchen, ohne sich in die feinere Structur und deren Begründung einzulassen, oder man beschränkte sich auf zum Theil treffende Schlagwörter. Rindfleisch betrachtet das Sarcom als eine Geschwulst, die irgend ein Stadium der Granulation repräsentirt, Cornil und Ranvier als eine Geschwulst in einem Stadium embryonaler Entwicklung. Darin aber

waren alle Forscher einig, dass die Gefässe in den Sarcomen eine bedeutende Rolle spielen, und es musste wünschenwerth erscheinen, den Zusammenhang dieser charakteristischen Vascularisirung mit der übrigen Gewebsbildung der Sarcome zu studiren.

Im Jahre 1877 habe ich diesbezügliche Beobachtungen beschrieben, denen ich die folgende Skizze entnehme: Mittelst gewisser schonender Untersuchungsmethoden weicher, ganz junger Sarcome wurden eigenthümliche, im Ganzen solide, stumpfverzweigte, mit buschigen Fortsätzen (wie die Weidenbäume im Winter) versehene Inseln in grosser Anzahl gefunden, in welchen sich Vacuolen befanden, die zu grösseren Räumen zusammenflossen; in denselben waren wieder mehrere rothe Blutkörperchen enthalten. Von den Sprossen gingen gewöhnlich je 2 parallele Züge von Spindelzellen aus, die zwischen sich einen Kanal fassen, in dem die Sprosse, welche ebenfalls solid und mit blutkörperchenhaltigen Vacuolen versehen war, hineinwuchs, der aber weitverzweigt vorgebildet war. Die die Kanäle begrenzenden zelligen Elemente dieser Züge waren gegen das Lumen zu oft verschmolzen, platt, gelblich, glänzend geworden und hier waren gleichfalls in Vacuolen gelbliche Schollen wie rothe Blutkörperchen aufgetreten. Andere Inseln waren wie aus Zellen zusammengebacken, in ihrer Mitte war das Gewebe gelblich glänzend geworden und enthielt in Vacuolen rothe blutkörperchenähnliche Gebilde. Manche Geschwülste fanden sich bei solcher Behandlung ganz aus diesen Gebilden zusammengesetzt.

Manchmal wurden nebst diesen längere, verzweigte Inseln — ähnlich den ersterwähnten — gefunden, und auch das Ende junger Blutgefässe war in ähnliche Sprossen ausgehend und durch dünne Fortsätze oder vorgebildete Zellzüge mit Inseln verbunden.[1]) In anderen Fällen fand sich bei geeigneter Behandlung (ganz frische Untersuchung, vorsichtiges Maceriren mit Schütteln, Behandlung mit Hyperosmiumsäure, Eosin oder Safranin, auch mit Picrocarmin) ein Zellnetz in Verbindung mit der protoplasmatischen sprossenden Gefässwand; namentlich grosse Zellen oder verschmolzene Zellhaufen hängen durch protoplasmatische Fortsätze mit der Gefässwand zusammen. Die Mitte dieser Zellen wird homogen, gelblich, und in denselben treten gelbliche Schollen auf. Die Höhlen öffnen sich dann oft nach einer Seite in einen hohl gewordenen Zellstrang und bilden wohl nun den Ausgangspunkt von Gefässen. Gewöhnlich aber entstehen in den grossen Zellen Gebilde, die geradezu wohl als

1) Leider eignet sich dieser Befund nicht zur Darstellung in Holzschnitt. Derselbe wird in entsprechender Ausführung in einer demnächst erscheinenden grösseren Abhandlung über Sarcome abgebildet werden.

blasse und ungemein hinfällige rothe Blutkörperchen anzusprechen sind, oft bloss gelbliche oder röthliche, hyaline, rundliche, zusammenhängende Schollen, Pigmentkörner, gelbliche Verfärbung des Zellinnern oder Bildung leerer Vacuolen.

So wie in diesen Fällen finden sich in allen jungen weichen, namentlich myxomatösen, blutgefässreichen, schnell wachsenden Sarcomen derartige Befunde, die auf selbständige, wenn auch oft misslungene Gefäss- und vielleicht auch Blutbildung hinweisen.

Eben diese Zellen sind es auch, welche den wesentlichsten Bestandtheil der Geschwülste ausmachen, welche bei zweckmässiger Behandlung fast insgesammt und ausschliesslich indirecte Zelltheilungsvorgänge zeigen.

Viele Forscher stellen aber direct in Abrede, dass in Geschwülsten selbständige Gefässbildung zu Stande käme, während andere gute Beobachter (Schäfer, Brodowsky, Stricker, Ranvier u. A.) selbständige Gefäss- und Blutbildung in verschiedenen Geweben des Körpers, so z. B. im subcutanen Gewebe, auch extrauterin annehmen. Ziegler glaubte auch in Geschwülsten eine Zeitlang ebenfalls solche gesehen zu haben, doch leugnete er dieselben später entschieden. Creighton, der bei Hunden diese Bilder gesehen hatte, baut auf dieselben eine wohl nicht zu rechtfertigende Hypothese auf; derselbe meint, diese Zellen seien Hämatoblasten, die durch eine Rückkehr der Gewebe auf embryonalen Zustand entstanden seien und aus deren Kern rothe Blutkörperchen wurden.

Nachdem ich nun eine grosse Anzahl von Sarcomen untersucht hatte, kam ich zu der Ueberzeugung, dass das Sarcom wohl, wie Cornil und Ranvier meinen, eine Neubildung embryonalen Gewebes sei, doch muss ich hinzufügen eines solchen, dessen Analogon nicht das Bindegewebe, wie es im Embryo erscheint, ist, wie es diese Autoren meinen, sondern eines embryonalen Gewebes, in welchem die Gefässe und Gefässanlagen excessiv entwickelt sind, welch letztere in verschiedener Form wuchernd die Erscheinungsweise des Sarcoms bedingen, entweder 1. indem zahllose Gefässe angelegt sind, die fortwuchern, ohne sich zu fertigen Gefässen zu entwickeln, die mit präexistirenden Gefässen gewöhnlich zusammenhängen oder auch isolirt stehen und in welchen wahrscheinlich vollständige oder unvollständige Blutbildung vor sich geht, 2. indem Wandungsantheile junger Blut- und Lymphgefässe (Endothel, Media, Adventitia, Perithel) excessiv in embryonaler Form wuchern, Fascikeln, Alveolen bilden, das Gefäss selbst erdrücken, oder vielfach papillär in das Lumen hineinwuchernd,

die Lichtung desselben zu Lücken, halbmondförmigen Spalten und Schalen umwandeln. Ausserdem glaube ich, dass auch Muskel- und Nervenelemente, namentlich der Gefässwände an der Neubildung theilnehmen können.

Da hier die Ausführung dieser Behauptungen nicht am Platze

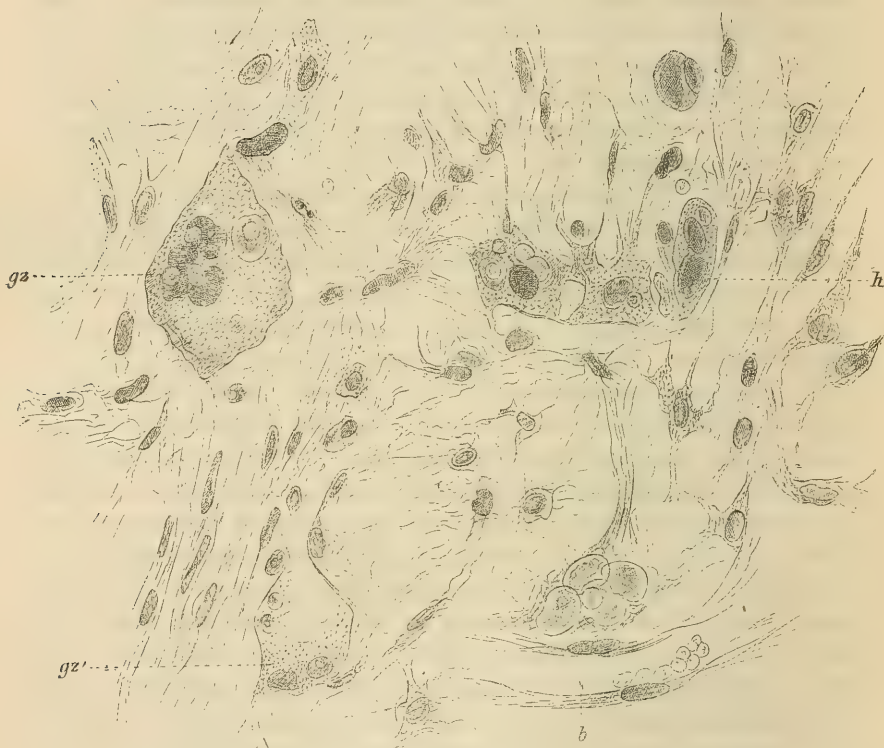


Fig. 41. *Subcutanes Myxosarcom des Halses. gz* grosse Zellen (Angioblasten?), zum Theil verschmelzend. In denselben treten gelbliche hyaline Massen *h*, in Vacuolen auf. In einer solchen Zelle *gz'* bildet sich ein in einen dünnwandigen Kanal mündendes, kleine gelbliche Schollen haltendes Lumen. *b* kleines, durch Spindelzellen begrenztes Blutgefäss. Dasselbe hängt innig mit dem protoplasmatischen Netzwerke der Geschwulst zusammen.

ist, so will ich bloss dieselben illustriren, und zwar nicht an seltenen typischen Beispielen, sondern an gewöhnlichen Formen.

Fig. 41 stammt aus einem am Halse eines 17jährigen Mädchens schnell gewucherten, faustgrossen, flachdrusigen, subcutanen, aus der Umgebung leicht ausschälbaren, knolligen, gespannten, stellenweise zitternden, durchscheinenden, an der Schnittfläche sulzig markigen, hämorrhagischen, in den Septis zwischen den die Geschwulst zu-

sammensetzenden verschwommenen Knollen fibrösen Sarcom, deren einzelne Knollen stellenweise mit klarem Saft erfüllte Spalten zwischen einander übrig lassen. Die jüngsten Partien sind oft als fast selbständige kleine sulzige Knötchen — in deren Mitte anscheinend selbständige Gefässverzweigungen liegen — isolirbar. Knotige, fibrös verdickte Gefässe ziehen zur Geschwulst.

Mikroskopisch bestanden die kleinsten Knötchen aus einem Netzwerke sternförmiger blasser Zellen mit grossen Kernen und feinkörniger, nur hie und da fasrig differenzirter Zwischensubstanz, sowie sehr grosser rundlicher Zellen (Fig. 41, *gz*), die zum Theil untereinander zu grossen Protoplasmamassen verschmelzen. In denselben treten gelbliche hyaline Massen (*h*) und Vacuolen auf, in denen den rothen Blutkörperchen ähnliche Gebilde liegen. Manche dieser Vacuolen öffnen sich in ungemein dünnwandige Gefässe oder durch Auseinanderweichen von Geschwulstzellen gebildete Lichtungen (*gz'*). Ausserdem finden sich auch mit solchen Zellen in Verbindung stehende spindelzellig begrenzte Blutgefässe (*b*). All diese grossen Protoplasmen, wie solche regelmässig in ähnlichen Myxosarcomen, namentlich in deren jüngsten Partien vorkommen, scheinen zum Theil verunglückte Gefäss- und Blutanlagen vorzustellen.

Fig. 42 zeigt ebenfalls junges Gewebe aus einem multiplen, ganz oberflächlichen, röthlich-bräunlich durchschimmernden Sarcom der Haut, besonders der Extremitäten eines 40jährigen Mannes. Die einzelnen bis bohnengrossen Geschwülste sind halbkuglig, etwas drusig, von gespannter verdünnter Epidermis bedeckt. Beim ersten Anblick glaubt man es mit Angiom zu thun zu haben. Dem Lebenden wurde ein jüngster Knoten entnommen. Derselbe ist weich-elastisch, auf dem Durchschnitt bräunlich-roth, mässig blutreich.

An feinen Schnitten bemerkt man kurze Spindelzellen in einer körnigen, hie und da gefaserten Zwischensubstanz. Diese erschien geringer, die Zellen grösser und zum Theil rundlich am Rande von Spalten mit convexer Begrenzung. Bei Vergleichung verschiedener Schnittrichtungen bemerkt man, dass dies nicht Kanäle, sondern abgeplattete Höhlen und Kanäle sind (*lysp*), in denen die Geschwulstmassen wulstig hineinwuchern. Wohl gibt es neben diesen auch Saftkanäle und ganz ähnliche Blutkanäle, in denen Einwulstung stattgefunden hat. Man nimmt gewöhnlich an, dass diese Gefässe wandlos sind, während das gesammte hineingewucherte und umgebende Gewebe, ja das Geschwulstgewebe überhaupt, grösstentheils bloss die embryonal gewucherte Wand derselben darstellt. Bei gewöhnlicher Behandlung erscheint die Geschwulst blutgefäss- und blutarm,

so dass deren dunkle Färbung und das entleerte Blut nicht erklärlich war. In der Dicke des zelligen Gewebes sind klaffende Räume anderer Art, gewöhnlich concav begrenzte Lücken, gelegen (*sp*), entweder wenige Blutgefässe mit Endothelbegrenzung, oder Lymphgefässe mit dichtzelliger verwaschener Grenze. In deren Umgebung, in den hier dichten Zellen oder zwischen denselben in kleinen buchtigen Alveolen, die auch Zellen beherbergen, liegen gelblich-braune rundliche

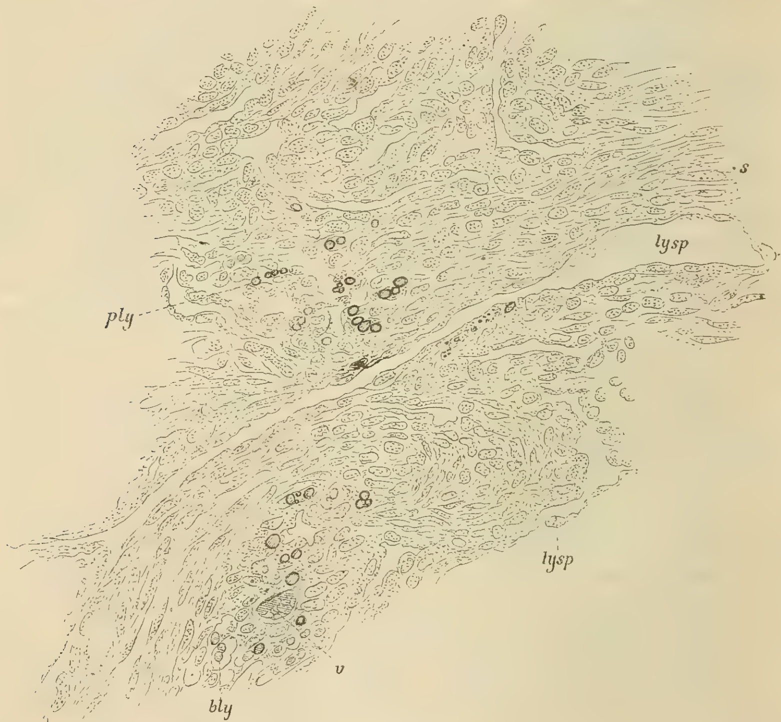


Fig. 42. *Multiples, zum Theil pigmentirtes und teleangiectatisches Sarcom der Haut* (Camera lucida 7). *lysp* Gefässspalten der Geschwulst, mit Hineinwucherung der sarcomatösen Masse. *v* kleine Vene, umgeben von Lymphspalten, die theils Endothelien, theils blasse rothe Blutkörperchen, theils Pigment enthalten. Die Lymphspalten sind von gewucherten Zellen, die stellenweise Pigment enthalten, umgeben. *s* Sarcomgewebe.

Schollen aus Blutpigment, sowie hie und da rothe Blutkörperchen. Mit Osmiumsäure behandelt, erscheint aber in der Geschwulst ein feines, dichtes, buchtiges Netzwerk, welches Alveolen bildet, an deren Wand endothelähnlich die scheinbar spindligen Elemente gelagert sind. Bei dieser Behandlung erscheinen die ins Gewebe infiltrirten rothen Blutkörperchen noch zahlreicher, während sie bei anderer Behandlung zum Theil zerfliessen und das Gewebe diffus gelblich

färben. (Die Hinfälligkeit derselben scheint in ihrer Jugend begründet zu sein, da ich ähnliches Verblassen und Abgabe des Farbstoffes bei kernhaltigen Formen regelmässig beobachten konnte.) Hier haben wir es demnach mit einer derart excessiven Wucherung der Gefässe zu thun, dass dieselbe fast die ganze Geschwulst bildet und die Gefässe selbst wandlos und als Spalten und Schalen erscheinen. Zugleich erscheint hier bei gewisser Behandlung ein eigenthümliches alveoläres Gefüge, wobei die Spindelzellen als Endothelien functioniren. Dass dieses alveoläre Gefüge zugleich mit den jüngsten Blut-



Fig. 43. *Primäres Endothelsarcom des Scheideneinganges.*

körperchen sichtbar wurde, weist wohl darauf hin, dass diese beiden Gebilde ähnlich beschaffen sind und vielleicht in ähnlichem Verhältnisse zu einander stehen, wie die im Fruchthof gebildeten Blutkörperchen zu der dazu gehörigen Vacuolenwand. Die Pigmentbildung ist in unserem Falle wohl zum grossen Theil durch den Austritt rother Blutkörperchen, zum Theil vielleicht aus im Gewebe gebildeten hinfälligen, misslungenen, herzuleiten.

Fig. 43 ist aus einer vom Scheideneingange eines 3jährigen Mädchens exstirpirten Geschwulst. Dieselbe war in der Tiefe der Cutis

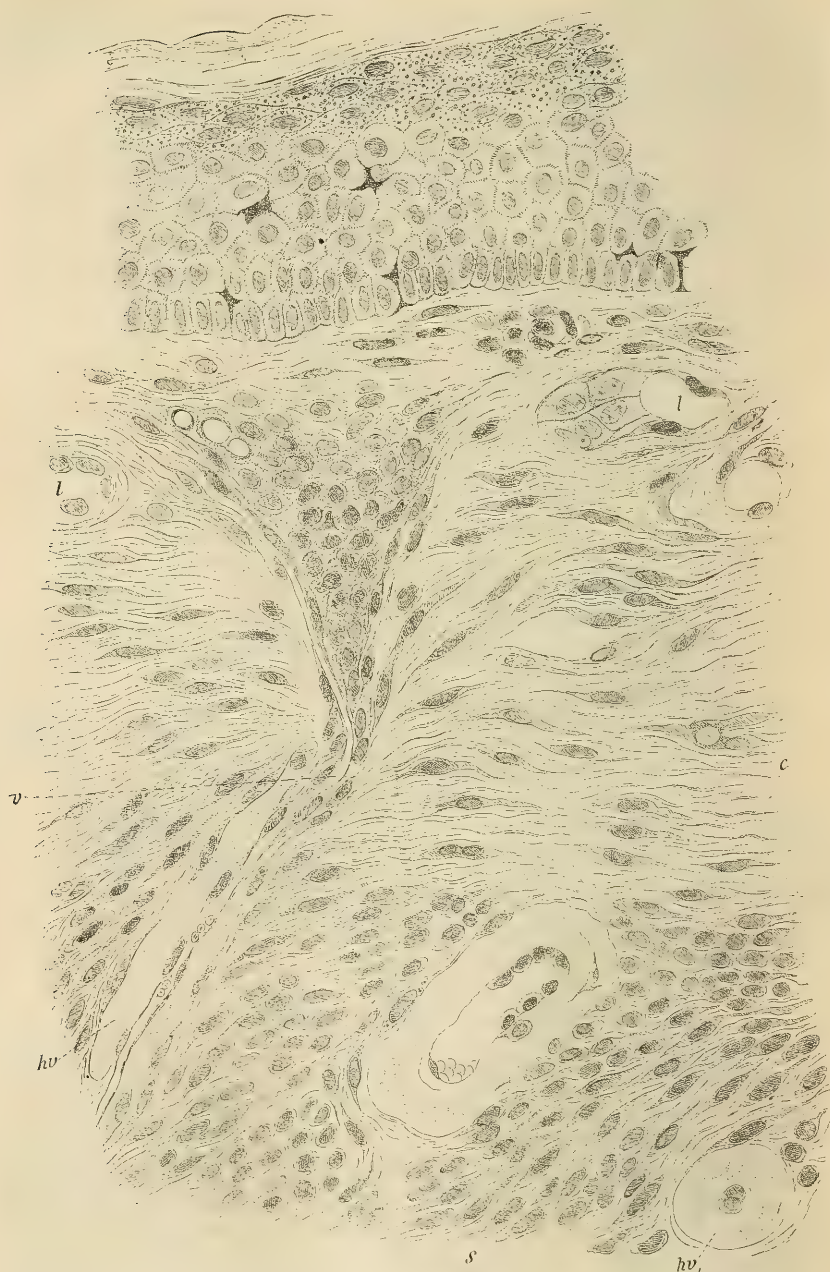


Fig. 44. *Primäres Endothelsarcom der Vagina als Spindelzellensarcom recidivirt.* *e* atrophische Epidermis, in derselben Wanderzellen. *v* Vene. *hv* hyalin gewordene Wandung des in die Geschwulst eingetretenen Gefässes. *hv* ein durch hyaline Entartung der Wandung („cylindromatös" gewordenes) gänzlich comprimirtes Gefäss. *c* Cutis, in den oberen Schichten erweiterte Lymphräume, in der Tiefe parallel zur Oberfläche verlaufendes, zellreiches, sehnenähnliches Gewebe. Hierauf folgt das spindelzellige Sarcom.

gelegen, über wallnussgross, eirund, frei beweglich und allerseits auslösbar, weisslich, weich-elastisch, fast homogen glatt. Bei schonender Behandlung erweist sich dieselbe als ein Endotheliom. Die ganze Geschwulst besteht aus verzweigten, von gequollenen und proliferirten Endothelien erfüllten dünnwandigen Gefässen, die zum Theil zu obliterirten, spindelzellige Elemente enthaltenden Strängen zusammengepresst erscheinen. Zwischen denselben liegen wohl auch wenige schmale, dunkler gefärbte fixe Zellen. Bei geringer Vergrösserung und oberflächlicher Betrachtung macht die Geschwulst, namentlich durch das Ueberwiegen der spindelförmig gestreckten Zellformen, den Eindruck eines Spindelzellensarcoms.

Drei Jahre nach der Operation war an derselben Stelle eine ähnliche, doch etwas grössere (fast hühnereigrosse), weichere, mehr speckige, unregelmässig spaltbare, mit der Haut innig zusammenhängende, stellenweise flach ulcerirende Geschwulst entstanden. Dieselbe bot mikroskopisch ein ganz verschiedenes Bild: Fig. 44. Die Haut über derselben ist verdünnt, papillenlos, unter der Epidermis sind buchtige, ungemein erweiterte, mit proliferirenden Endothelien ausgekleidete Lymphräume und wenig Capillaren, und bis an dieselbe reichten aus der Geschwulst stammende Gefässramificationen (*v*) von grossen, zum Theil mit denselben parallelen, zum Theil in die Richtung der Cutiselemente abbiegenden spindligen Elementen begleitet. Im Delta zwischen den Ramificationen ist peritheliales Zellmaterial angehäuft.

Die oberflächlichste Cutisschicht ist zu einer zur Oberfläche parallelen, sehnenartigen, doch an grossen, mit büschelförmigen Fortsätzen versehenen Elementen reichen Gewebe geworden. An der Grenze zur Geschwulst biegen diese Elemente längs der Gefässe in die Geschwulstmasse ein. Dieselbe besteht aus verschieden gelagerten, grösstentheils grossspindligen Elementen, die strangartig angeordnet, wohl auch Kanäle begrenzen, aber nicht endothelartig sind. Die Blutgefässe der Geschwulst sind spärlich und haben, mit Ausnahme der gequollenen Endothelien, eine eigenthümliche hyaline (cylindromatöse) Umwandlung erlitten, wodurch deren Lumen bedeutend verengt (*hv*), ja häufig unter Mitwirkung der Endothelien obliterirt erscheint (*hv'*).

Dieser Fall ist sehr geeignet zur Erklärung der Genese der Spindelzellen in vielen Sarcomen, indem derselbe mit hoher Wahrscheinlichkeit darauf zu schliessen gestattet, dass diese Zellen genetisch eine atypische Entwicklung von Endothelien darstellen können, die namentlich durch Wucherung der Gefässanlagen einseitig gedrückt und ihres Charakters entkleidet wurden, oder denselben über-

haupt nicht entwickeln konnten, so dass der vorwiegend angiomatöse Geschwulstkeim nicht in Gefässbildung zur Geltung gelangte.

Es sei mir noch kurz gestattet, zum Belege meiner Auffassung Einiges über die Zelltheilung in den Sarcomen beizufügen. 1. Bei

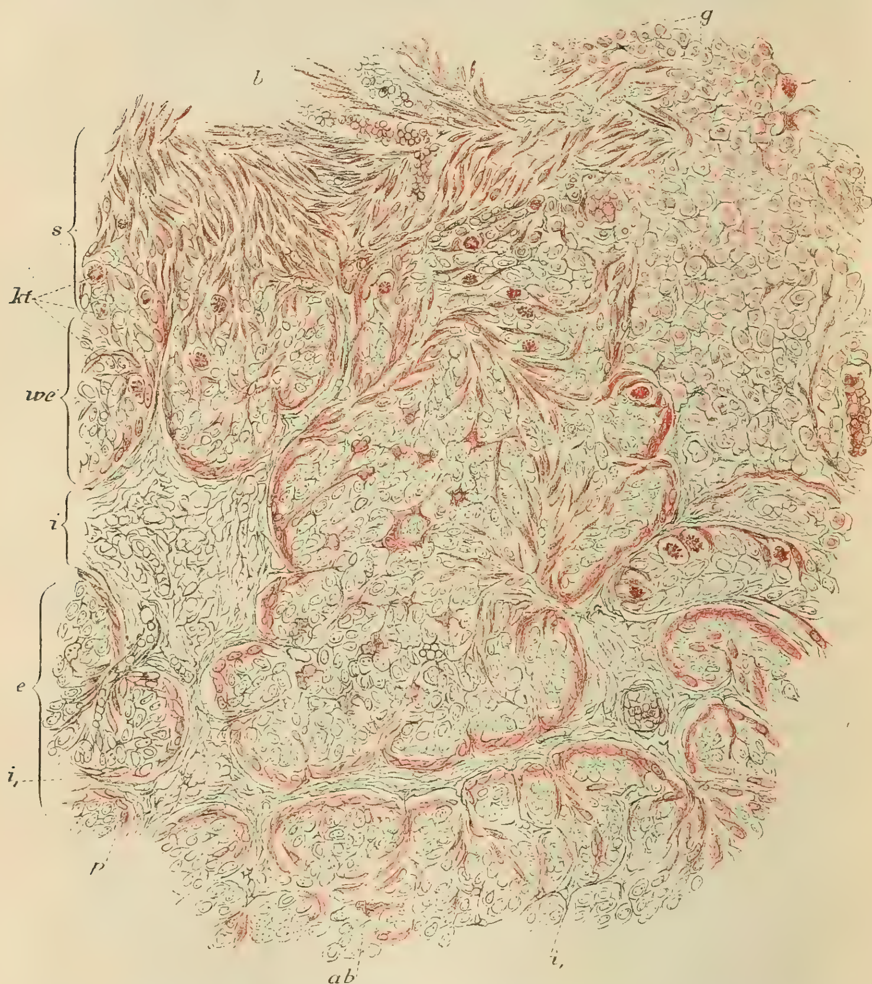


Fig. 45. *Sarcomatös gewucherte endotheliale Warze.* *g* Granulationsgewebe der Oberfläche. *b* Oberfläche von Sarcomgewebe begrenzte Blutgefässe. *s* Zone der Sarcombildung durch indirecte Theilung endothelialer Elemente. *kt* Kerntheilungsfiguren *we* endotheliales Gewebe. *i* interstitielles Bindegewebe. *e* Eindringen von Gefässsprossen in die endothelialen Massen. *ab* hyaline Gefässinseln.

Myxosarcomen befinden sich hauptsächlich die grossen Zellen, die ich als gefässbildende betrachte, sowie ganz ähnliche vergrösserte (zellig individualisirte) Zellsprossen in indirecter Theilung. In denselben finden sich oft durch Kernfäden begrenzte Vacuolen. 2. Bei

perithelialen (alveolären Angiosarcomen) Sarcomen sind besonders die im Centrum der Alveolen gelegenen grossen Zellen in Theilung begriffen. 3. Wenn sich eine Endothelwarze zu Sarcom entwickelt, so zeigen die dem Spindelzellengewebe am nächsten liegenden endothelartigen Zellen reichliche Theilungsfiguren. 4. In gewöhnlichen Spindelzellensarcomen sind die Theilungsfiguren spärlich und betreffen Spindelzellen, deren Fortsätze mit jungen Gefässen zusammenhängen.

Das im 3. Punkte erwähnte Verhältniss, sowie die Art der embryonalen Vascularisirung in endothelartigem Gewebe (wohl lymphatischer Natur) zeigt eine vom Rücken exstirpirte, fast haselnussgrosse, in deutlich halbkugeliger Wölbung über die Hautoberfläche wulstig erhabene, oberflächlich exulcerirte, wuchernde, fast sulzige Geschwulst (Fig. 45). Dieselbe besteht aus scharf begrenzten, zusammenhängenden, drusigen Lappen (*e*), die die Schnittfläche grob gekörnt erscheinen lassen und aus wenig starrem, oberflächlich granulirendem interstitiellem Gewebe (*i*). Die Lappen bestehen aus endothelartigen, gewöhnlich radiär zu soliden oder hohlen Säulen angeordneten Zellen, zwischen welche vom Zwischengewebe ausgehende dünnwandige Capillaren und solide feine Stränge eintreten ($i_{\prime}$). Beim Eintritt schliessen sich an dieselben Züge der oberflächlichsten jüngsten, spindelzelligen Schicht der Lappen an und begleiten sie eine Strecke weit in die Tiefe. In der Richtung der sich rechtwinklig verzweigenden Stränge, doch ohne nachweisbaren Zusammenhang mit denselben, treten ebenso tingirte (Safranin), isolirte, oft Vacuolen zeigende Zellen auf (*a b*). In der Nähe der wuchernden Geschwulstoberfläche zeigen die endothelioiden Zellen zahlreiche Kerntheilungsfiguren (*kt*), und zwischen denselben treten in immer dichteren Massen stark tingirte Spindelzellen auf (*s*), die an der Oberfläche die gesammten Lappen einnehmen und verzweigte Säulen rother Blutkörperchen unmittelbar begrenzen (*b*). Dieses Sarcomgewebe alternirt stellenweise mit Granulationsgewebe (*g*).

In diesem, sowie in dem zu Anfang dieses Capitels erwähnten Falle kann man den Vorgang der Sarcombildung verfolgen, man erkennt in der Anordnung der spindligen embryonalen Elemente, in der Fortsetzung der Gefässsprossen, die Tendenz, Antheile neuer Gefässe zu bilden, die aber durch zellige Individualisirung und Wucherung der Sprossen und Inseln alsbald wieder vereitelt wird.

In anderen zahlreichen Fällen bildet eine peritheliale Wucherung das Atypische der embryonalen Gefässbildung, und es wäre wohl möglich, nach den erwähnten Richtungen verschiedene Sarcomarten der Haut aufzustellen, was aber vermöge der zahlreichen Uebergänge wenig Werth besässe, besonders aber, da deren End-

producte und die klinische Erscheinung vielfach zusammentreffen. Ebensowenig wird es klinisch verwerthbar sein, die verschiedenen Ursachen der Sarcombildung zu analysiren. Alles, was über dieselbe von berufener Seite geschrieben wurde, hat im gegebenen Falle seine Berechtigung und nirgends lernt man derart alle in der Einleitung betonten ursächlichen Momente würdigen, als bei Betrachtung der Sarcomgruppe.

Die meisten Hautsarcome sind zunächst vereinzelt und bilden kuglige, knollige, lappige Geschwülste in der Tiefe der Cutis, seltener von den Papillen ausgehend. In der Umgebung bilden sich dann nicht selten kleinere Knoten. Zunächst sind die tiefen Formen mit der Epidermis nicht verwachsen, später werden sie adhärent unbeweglich, können flach exulceriren und dann fungös wuchern. Gewöhnlich sind dieselben mit der Umgebung nur lose verbunden, leicht ausschälbar, eingekapselt, nicht selten ist die Geschwulst innerhalb der Kapsel stellenweise frei, von einer Serosa bekleidet, und auch innerhalb derselben finden sich kleinere Knoten durch schalige Spalten zum Theil isolirt. Die Sarcome sind am Durchschnitt homogen oder gestreift, weiss, manchmal durchscheinend, wohl auch sulzig, stellenweise gelblich oder grünlich imbibirt, röthlich oder bräunlich bis schwarz, radiär oder lamellös spaltbar. Dieselben entwickeln sich hauptsächlich durch centrales Wachsthum manchmal zu colossalen, ziemlich homogenen Geschwülsten. Sie sind häufig angeboren, nicht selten in früher Jugend ohne nachweisbare Ursache entstanden oder aus Warzen hervorgegangen, so an den Lidern, an den Extremitäten, den Genitalien.

Als eigenthümliche Formen congenitaler Sarcome sei hier eine erbsengrosse, knorpelharte Geschwulst vom Finger eines 3jährigen Knaben erwähnt, die fungös, innig mit der Haut verwachsen war und aus homogenem hyalinen Bindegewebe und Gefässwänden bestand, in welche mässig viel kleine Spindelzellen gleichmässig eingebettet waren (Budapester Kinderspital). Ein diffuses Sarcom des Fusses in der Ausdehnung eines Thalers, bläulich durchschimmernd, derb teigig, flach wulstig, starr mit der Haut verwachsen, wurde vom Neugeborenen exstirpirt. Die Papillen waren hier ungemein vergrössert und die Papillarfortsätze gingen derart diffus in das an dichten und kurzen Spindelzellen reiche Gewebe der Cutis über, dass die untere Epithelgrenze nicht mehr bestimmbar war. In der Tiefe bildete dann das Spindelzellengewebe homogene, allmählich ins Normale übergehende Massen.

Die Sarcome des Kindesalters sind gewöhnlich bösartig; so reci-

divirten die letztgenannte Geschwulst und jene früher erwähnte der Vagina bald nach der Exstirpation, während die Abtragung der harten Geschwulst des Fingers dauernden Erfolg hatte. Beim Erwachsenen haben die Sarcome der Haut gewöhnlich ein gutartiges frühes Stadium oder entwickeln sich aus gutartigen Neubildungen, so aus Warzen oder aus gutartigen Bindegewebsgeschwülsten.

Nicht selten kann man die Sarcome auf traumatische Momente zurückführen, so auf Reizung von Warzen, auf andauernden Druck, Riss, Wunden, chronische Entzündung, Narben, an den Zehen als maligne Onychia.

Häufig findet man — besonders von Fussgeschwüren ausgehend — sarcomatöse Entartung der Granulationen; rundliche oder buchtige Fussgeschwüre wuchern in diesem Falle schnell zu tiefrothen, fungös überhängenden lockeren oder derben Massen, die dann mikroskopisch aus Rundzellen oder aus — gegen die verbreiterte Oberfläche strahlig angeordneten — Bündeln von Spindelzellen bestehen, an deren Enden es besonders schön gelingt, die Bündel als papillär wuchernde Gefässe mit embryonal verdickter Wandung und verengtem Lumen zu erkennen. Manchmal durchwachsen grosszellige Zellzüge (entartete Gefässanlagen) die wuchernden rundzelligen Granulationen, so dass noch das Granulationsgewebe vom Sarcom zu unterscheiden ist, ja selbst letzteres mit Krebsnestern verwechselt werden kann.

Aus Warzen entstehen am häufigsten Melanosarcome, auf welche wir noch zurückkommen werden, dann die schon erwähnten Endothelsarcome und Uebergänge zu Lymphosarcomen, endlich aus weichen papillären Warzen — manchmal auch primär — entsteht das papilläre Sarcom der Haut als grobwarziges, derbes oder fleischähnliches, röthliches, oft fungöses Gebilde, das gewöhnlich exulcerirt, worauf nacktes fasciculirtes, strahliges oder drusiges fungöses Gewebe schnell hervorwuchert. Aus demselben oder auch selbständig entwickelt sich dann das Sarcoma fasciculatum. Dasselbe charakterisirt sich durch seine eigenthümlich brüchig sulzige Consistenz, durch exquisite fasciculäre oder lamelläre Spaltbarkeit, durch sein durchscheinendes, macerirtem Fisch ähnliches Aussehen, durch schnelles Wuchern und ausgebreiteten oberflächlichen Zerfall, sowie durch Bösartigkeit in Bezug auf periphere Verbreitung und Recidive. Dasselbe besteht aus Zügen dichtstehender, hinfälliger Spindelzellen, die durch fibröse oder granulirende Zwischensubstanz von einander gesondert erscheinen, so dass, nachdem die einzelnen Fascikeln — wohl zellig entartete Gefässanlagen — im Ganzen parallel gelagert sind, dieselben

am Querschnitt als Epithelnester imponiren und um die Verwechslung mit Krebs noch näher zu legen, findet man oft in der Tiefe — namentlich bei Geschwülsten, die aus Warzen geworden — und an der Umschlagstelle der fungösen Wucherung zur normalen Haut wahre Epithelperlen und verzweigte Papillarfortsätze. Oft durchziehen Hämorrhagien die Geschwulst, die gewöhnlich nicht scharf umschrieben in die Umgebung übergehen.

Multiple Sarcome der Haut sind selten. Sie entstehen als oberflächliche rundliche Knoten ohne scharfe Begrenzung, sind gewöhnlich blutreich und gefärbt. Der oben erwähnte Fall dürfte wohl einen guten Begriff von dieser Bildung geben. In anderen Fällen handelt es sich um kleine spindelzellige Formen, harte, flache, glatte, schärfer umschriebene, ungefärbte Geschwülste, die nichtsdestoweniger, wenn auch langsam wachsend und spät exulcerirend, unaufhaltsam, oft weichen Geschwülsten Platz machend, vorschreiten. Auch Angiosarcome und erectile Formen, letztere als flohstichähnliche Punkte beginnend, dann zahlreiche nussgrosse und grössere, halbkuglige, glatte, röthliche oder livide Geschwülste bildend, wurden in seltenen Fällen beobachtet.

Im subcutanen Gewebe entstehen oft sulzige, sternzellige, grosse Sarcome, die Sarcome des subcutanen Fettgewebes hingegen sind klein-rundzellig und sind auf Wucherung der Gefässe mit Erhaltung der eigenthümlichen Lappung dieses Gewebes zurückzuführen. Cornil und Ranvier unterscheiden als lipomatöses Sarcom ein solches, in welchem grosse Spindelzellen mit grossen Fetttropfen infiltrirt sind. Sie können encephaloide colossale Geschwülste bilden und sich generalisiren.

In den Sarcomen entstehen nicht selten schleimige oder fettige Entartung, Hämorrhagien, hämorrhagische oder Erweichungscysten, Infarcte mit käseähnlicher Necrose und Verfärbung, farbige Imbibition, Entzündung und Gangrän.[1]

Das Sarcom ist in der Regel desto bösartiger, je weicher dasselbe ist, je schneller es wächst, je mehr dessen Wachsthum ein peripheres ist, je unbestimmter dessen Begrenzung; kleine feste, lang-

1) Ich müsste die angeführten Beispiele und Beschreibungen wiederholen, um all das zu betonen, was bei den mannichfachen Formen des Hautsarcoms dessen Diagnose ermöglicht. Es wird hierbei eben immer vor Augen zu halten sein, dass wir es mit einer Geschwulst des Parablastes von ähnlichem Habitus, wie die gutartigen Geschwülste zu thun haben, nur schneller wachsend, oft aus jenen entstanden, oft zu colossaler Grösse entwickelt, wenn oberflächlich gelegen, bald die Haut durchbrechend.

sam wachsende Sarcome sind gutartiger, als grosse weiche, gefärbte. Je mehr und je kleinere embryonale Elemente ein solches Sarcom enthält, desto schlechter ist die Prognose, desto eher treten selbst bei kleinen Formen, selbst nach gründlicher Exstirpation, manchmal wohl erst nach Jahren in der Narbe Recidiven auf oder es entstehen an anderen Orten (Pleura, Lunge) neue Knoten, wohl aus Geschwulstthromben oder als Ausdruck besonderer Proliferationsfähigkeit auch anderer Stellen. Recidivirende Sarcome können auch später mit Erfolg entfernt werden, in der Regel aber entstehen immer schneller, immer weichere diffuse Formen. Die Therapie des Sarcoms besteht in möglichst frühzeitiger gründlicher Exstirpation.

3. Die Melanosarcome der Haut.

Sarcome mit Pigmententartung, besonders der Gefässanlagen. Dieselben bilden eine häufige Abart der Sarcome und entwickeln sich gewöhnlich aus Pigmentmälern, seltener primär.

Ueber die Pigmentbildung in diesen Mälern wurde an anderer Stelle berichtet, es sei mir nur gestattet, Einiges zur Rechtfertigung meiner Eintheilung vorzubringen. Ich versuchte dieselben grösstentheils aus embryonalen Gefässanlagen, welche statt Blut, Pigment bilden, herzuleiten. Diese Ansicht gründe ich auf zahlreiche an anderen Orten näher zu besprechende Erfahrungen und auf die Befunde selbst solcher Forscher (Gussenbauer u. A.), die das Pigment aus Blutfarbstoff herleiten, sowie jene anderer, wie Heschl, Lücke, Kolaczek, Ziegler u. A., die dies leugnen. Ich glaube, dass die Höhlung neuer Blutgefässe oder Blutinseln in der Regel unter Bildung von Blutkörperchen entsteht, indem wie im Embryo, so auch später der centrale Theil der Blutinseln zu Blut, der angrenzende zunächst zu einer homogenen (elastischen) Membran werde. Die jungen Blutkörperchen sind zunächst blass, grösser und viel hinfälliger als alte. Wenn im Erwachsenen neue Blutgefässe entstehen, so sind dieselben wohl gewöhnlich nicht beständig und zerfallen die zugleich gebildeten Blutkörperchen bald oder sie werden zu blassen oder hyalinen Schollen und werden bald durch die aus den alten Gefässen eindringenden ersetzt. Schon bei anderen Sarcomen habe ich Bilder beschrieben, welche auf diesen Vorgang hinweisen, ein einigermaassen ähnlicher wurde wohl schon von Stricker, Schäfer, Ranvier, Hayem, Pouchet u. A. angenommen. Die Entartung dieses blutbildenden Vorganges besteht hier in einer excessiven Bildung derartiger Gebilde, die aber alsbald

pigmentös zerfallen. Wir kennen schon andere Arten einseitiger Entwicklung von Gefässanlagen; so bedingt die Anlage relativ grosser Gefässräume Angiome, jene von zu viel Endothel Endotheliome, von zu viel Wandelementen Sarcome oder Peritheliome. Beim Melanosarcom sind auch in der That mehrere dieser excessiven Bildungen vorhanden.

Die Anlage zur Bildung von abnorm viel Farbstoff involvirt dann auch dessen abnorme chemische Beschaffenheit und dessen schnellen körnigen Niederschlag. Die Stase, das „Verblassen“ der Blutkörperchen in den jungen Gefässen der Geschwulst, deren Grösse und die Anschuppung mit solchen (Gussenbauer) dürfte wohl auch zum Theil auf die Bildung junger Blutkörperchen vermöge dieser Anlage zurückzuführen sein. Die Hyperämie der Umgebung aber könnte den pigmentbildenden Process einleiten, sowie sie viele andere Neubildungsprocesse bedingt. Hauptsächlich sprechen für diese Ansicht die Fundorte des Pigmentes. Dasselbe findet sich in den jüngsten Formen in riesig gequollenen endothelartigen Zellen jener kleinen Räume der Haut, die wir in anderen Fällen als Saftkanäle mit hypertrophischen Endothelien ansprechen, die aber ebensowohl Blutgefässanlagen darstellen, dann in der Wandung und im Innern junger Gefässe der Geschwulst, endlich in Gefässsprossen und in perithelialen grossen Zellen, die häufig in indirecter Theilung begriffen sind und Vacuolen bilden. Es erscheint, wie bekannt, auch in Form diffuser Verfärbung; bei vorsichtiger Behandlung kann man aber manchmal (siehe oben) auch in diesem Stadium in den erwähnten Räumen blasse hinfällige, rothen Blutkörperchen ähnliche Gebilde erkennen, die sich bald entfärben oder auflösen und ihren Farbstoff an die Umgebung abgeben. Solche Gebilde findet man manchmal in Riesenzellen, in Alveolen ohne scharfe Begrenzung, oft neben Riesenzellen. Dass neben den Gefässanlagen auch andere Zellen, Epithelzellen, fixe Zellen, Pigment bilden können, soll nicht geleugnet werden, und besteht hiefür der anderen Orts erwähnte Entstehungsmodus.

Die Melanosarcome sind oft breit aufsitzende, fungöse oder polypöse, häufig auch halbkuglige, bräunliche, bräunlich livide, grau und braun gefleckte oder schwärzliche, anfangs von ähnlich verfärbter, verdünnter Epidermis, selten von ähnlichen Papillen bedeckte, bald oberflächlich ulcerirende und wie dick-tintig zerfallende, mässig derbe oder fleischige, oft central breiig zerfallende, nussgrosse bis faustgrosse, gewöhnlich in schwarzgefleckte Haut übergehende und auch in der Tiefe nicht scharf umschriebene Knoten, die auf

dem Durchschnitt schwarz oder gefleckt, gewöhnlich glatt und feucht, schwärzlich-blutigen Saft entleeren. Manchmal entstehen die Knoten in der Tiefe der Haut, gewöhnlich dann unter Pigmentmälern, als rundliche, mehr umschriebene, sonst ähnliche Knoten, in deren Umgebung schwärzliche Stellen im Drüsen- und Fettgewebe selten vermisst werden. Bald entstehen dann auch aus diesen kleinere, mehr diffuse Knoten. Sehr häufig metastasirt nun die Geschwulst oder, wie ich glaube, sie wird multipel. Oberflächlich, gewöhnlich fleckig oder halbkuglig erhaben, in der Tiefe immer mehr diffus, entstehen immer neue Knoten. Die Haut ist endlich mit ihnen besät und kein inneres Organ von ihnen verschont. Je zellen- und pigmentreicher, je weicher die Geschwülste, desto schneller wachsen dieselben. Sie bluten aus immer reichlicher werdenden, Pigment nebst Blut enthaltenden Gefässen, erweichen oft im Ganzen zu einer schwarzen tuscheartigen Masse, die keine Structur mehr erkennen lässt. Es gibt kaum eine Geschwulst, die so verbreitet angelegt ist oder so allgemeine Metastasen bildet, als ein derartiges Melanosarcom. Wir wollen hier kurz der Melanose weisser Pferde erwähnen, die ganz denselben Process darstellen und bei denen es sich offenbar um umschriebene pigmentbildende Anlagen handelt, welche den Mangel allgemeiner Hautfärbung ersetzen sollen.

Das histologische Bild der Melanosarcome ist ein sehr verschiedenes. Bei einem 30jährigen P. wurde von Prof. Lumnitzer vom Mundwinkel ein aus einem Pigmentmal entstandenes, fast eigrosses, flach fungöses, oberflächlich exulcerirtes, schiefergraues, homogen fleischiges, von schwarz gefleckter Haut umgebenes, nicht scharf umschriebenes Melanosarcom exstirpirt, wohl eine fissurale Form (analog dem fissuralen Angiom Virchow's), welche fast alle Stadien und mehrere Arten dieser Geschwulstbildung nebeneinander zeigt und welche ich zur Illustrirung derselben abgebildet habe (Fig. 46, S. 486). In anderen Fällen ist bloss die eine oder die andere Art der Pigmentirung ersichtlich. Bei den meisten Melanosarcomen ist die Grenzschicht der verdünnten Epidermis intensiv pigmentirt (*p*), ja das Pigment kann durch die ganze Dicke derselben wuchern (*p*,) und säumt in der Tiefe die oft hypertrophischen folliculären Fortsätze derselben ein (bei *h*); dann bildet es, die Mitte der Papillen einnehmende, deren Gefässe substituirende Zellhaufen (*vp*). Selten ist in Mälern oder Sarcomen das Pigment im Zellnetze zwischen den Bindegewebszügen gelegen (*pbd*). Gewöhnlicher ist die Geschwulst als eine Art endothelialer Warze vorgebildet, deren Alveolen durch grosse, oft platte pigmentirte Zellen erfüllt oder ausgekleidet sind (*ly*). Auch Riesen-

zellen im Gewebe enthalten im Innern Pigment oder Vacuolen mit gelblichen Schollen. Später stehen die Alveolen immer dichter, die Zellen in denselben sind zu spindelförmigen Pigmentzellen oder einförmig schwarzen Massen zusammengedrückt, die zahlreichen jungen Blutgefässe, die erst von blassen Blutkörperchen strotzten, sind nun durch Pigmentpfröpfe verstopft und von pigmentirten Perithelien umgeben. In den Schweissdrüsen der Umgebung ist sowohl das Ge-



Fig. 46. *Grenze und Nachbarschaft eines Pigmentsarcoms des Mundwinkels* (Hartn. 4:4). *e* relativ normale Epidermis. *c* Cutis. *p* schwarzes Pigment, welches die unteren Schichten des Rete ersetzt und bei *p,* besonders zwischen den Zellen bis an die Oberfläche dringt. *p,,* Pigment in den oberflächlichen Schichten des Rete. *h* Haarbalg an der Spitze einer papillären Erhebung der Haut. *ly* Lymphräume der oberflächlichen Cutisschicht. *psd* pigmentirte Schweissdrüse, das Pigment sowohl in als zwischen den Schläuchen. *pbz* pigmentirte Bindegewebszellen an der Grenze der Geschwulst. *vp* verlängerte Papillen, zum Theil Pigmentpfröpfe enthaltend; in einem Papillarfortsatze eine colloid entartete Epithelkugel. *t* ungemein verlängerte Talgdrüse und Haarwurzel. *ply* Gewebe der Geschwulst, Pigmentpfröpfe in Lymphräumen oder die Safträume mit vergrösserten pigmentirten Endothelien erfüllt. *pfg* Pigment im Fettgewebe zwischen den Fettzellen.

fässnetz mit pigmentirten, geschwellten Endothelien versehen, als auch das Protoplasma der Drüsenzellen pigmentirt (*psd*). Ebenso verhalten sich die Gefässnetze mancher Fettträubchen (*pfg*). Ja selbst an entfernten Stellen haben sich Metastasen zunächst in den Gefässnetzen kleinster Fettläppchen oder Schweissdrüsen etablirt. Seltener sind Fälle, in denen das Pigment in Geschwülsten lymphosarcomatöser Natur auftritt, sowie solche, in welchen junge Gefässe in Adenomen zwischen den Schläuchen oder Acinis melanotisch ent-

arten. Besonders aber wirkliche melanotische Epithelkrebse, indem nebst wenigen Pigmentlagern im Bindegewebe das Pigment hauptsächlich als saumartige Begrenzung krebsig entarteter Papillarfortsätze auftritt, gehören zu den Seltenheiten.

Das Melanosarcom gehört zu den bösartigsten Geschwülsten, da wir es in den meisten Fällen mit einer Neigung zu allgemeiner Melanose zu thun haben, so dass die Exstirpation selbst einer kleinen Geschwulst oft den Process nicht zum Stehen bringt. Nur in seltenen Fällen wächst dieselbe langsam und ohne Neigung zur Verallgemeinerung. Jedenfalls ist möglichst frühe und ausgiebige Exstirpation vergrösserter Pigmentmäler dringend anzurathen.

4. Die Angiome der Haut.

Man hatte früher alle möglichen blutreichen Geschwülste zusammengeworfen und als Hämatome, Haematoconus, Ecchymoma, Fungus haematodes bezeichnet. Peter Franck hat zuerst die wahren Angiome von den falschen getrennt, Plenck beschrieb zuerst einen wahren Naevus cavernosus und Gerdy die Teleangiectasie als Tumeur vaso-capillair. Wir bezeichnen als Angiome Geschwülste embryonaler Gefässanlagen, die sich zu Blutgefässen entwickelten.

1. *Die Gefässmäler im Allgemeinen und die einfachen Angiome.*

Die Neubildung embryonaler Blutgefässe erscheint am häufigsten in Form von Mälern, die sogenannten Gefässmäler (Naevi vasculosi). Aus denselben entstehen dann später hervorragende Warzen und grössere geschwulstige Bildungen.

Eigentlich entsteht die Hauptmasse aller Mäler aus Gefässanlagen, selbst die kleinsten, die Sommersprossen (Ephelis) und die Linsenflecken (Lentigo) bestehen nebst Pigmentanhäufung in dem Rete Malpighii aus mit jungen Endothelien erfüllten Saft- und Lymphgefässen der oberflächlichen Cutisschichten, wohl auch mit Erweiterung von Capillaren. Die endothelialen Mäler und Warzen haben wir schon früher als wesentlich aus Gefässanlagen bestehende Gebilde kennen gelernt; die Pigmentmäler sind wohl auch auf entartete Gefässanlagen zurückzuführen.

Die wahren Gefässmäler bilden zunächst flohstichähnliche, verwaschene, oberflächliche oder subcutane, gewöhnlich flächenartige, wenig erhabene, langsam sich verbreiternde, mit der Umgebung mittelst weiter Gefässe oft in Form einer Spinne zusammenhängende (Naevus aranaeus), später oft schärfer umschriebene, weinrothe (Naevus vinosus), hellrothe (Feuermal) oder dunkel-bläulichrothe, mässig

erhabene, meist unebene, hie und da in kleinen beerenartigen Wülsten sich erhebende Flecken, oder erbsen- bis nussgrosse, seicht oder tief gelappte „brombeerartige“ Geschwülste.

Die tiefen, subcutanen Formen werden als Tumoren von gelapptem Bau beschrieben (Schuh); dieselben können dem Fettgewebe oder Venengeflechte entsprechen (lipogene, phlebogene Formen). Es sind dies angeborene linsen- bis bohnengrosse, durch die Haut bläulich durchscheinende (Naevi subcutanei), bis zu mehreren Zollen Durchmesser anwachsende, in die Haut und in die Tiefe greifende, gelappte erectile Geschwülste von schwellendem Anfühlen. Sie treten häufig am Gesichte einzeln, seltener in Gruppen, sehr selten in zahllosen miliaren Knoten zerstreut auf.

Am Durchschnitt sind diese Geschwülste weich, schlaff, röthlich oder livid, sehr blutreich, zusammenfallend oder rigider, weniger blutreich, grobkörnig (hyperplastische Formen), oder endlich lappig wie Fettträubchen, in sehr seltenen Fällen placentaartig.

Die Grenzen der einzelnen Formen, der oberflächlichen und tiefen, der diffusen und der mehr geschwulstigen, sind nicht scharf. Die oberflächlichen Formen sind mehr flächenartig oder mit Papillenvergrösserung einhergehend, heller roth, die tiefen gewöhnlich geschwulstartig, dunkler gefärbt. Die Epidermis über der Geschwulst ist glatt, selbst atrophisch oder papillomatös, manchmal papilläre Fortsätze in die Tiefe sendend, und mit hypertrophischen Haarbälgen, hypertrophischen Arrectores pili und dicken Haaren versehen. Bei oberflächlichen Formen sind besonders die papillären Gefässe erweitert, oft ungemein verdickt (Angioma hyperplasticum), in anderen Fällen handelt es sich um buchtige rosenkranzartige Erweiterung von kleinsten Venen (Angioma varicosum). In den meisten Fällen aber stimmen die neugebildeten Gefässe weder mit Venen noch mit Capillaren überein. Dieselben bilden vielfache Windungen und Netze, selbst Wundernetze.

Nach Billroth sind es zunächst die Capillargebiete der Haarbälge, der Schweissdrüsen, der Talgdrüsen oder der Fettträubchen, von denen die Neubildung und Erweiterung ausgeht. Kleine Arterien führen oft zur Geschwulst und erweiterte, manchmal varicöse Venen reichen von derselben in die Umgebung; auch in der Geschwulst selbst finden sich wenige alte Gefässe, die meisten aber sind neugebildete. Die zellreichen jungen Gefässe des Neugeborenen behalten diesen Habitus auch späterhin, und indem infolge von Reizen, vielleicht auch nervöser Einflüsse, zeitweise Gefässsprossung oder schichtenweise Bildung von Wandelementen vor sich geht,

wächst die Geschwulst. Durch derartige Ausbildung eines intermediären Gefässbezirkes entsteht Stauung, Gefässerweiterung. Das Blut fliesst im Angiom langsam und das Angiom ist nicht bloss zeitweise, sondern beständig mehr oder minder geschwellt. Zorn und Aufregung, auch nicht nachweisbare Ursachen können diesen Zustand noch bedeutend erhöhen. Manche dieser Geschwülste sind wohl auch contractil, was durch den Reichthum an musculösen Wandelementen der Gefässe und durch die Hypertrophie der Arrectores pili in diesen Fällen begründet ist.

Die neugebildeten Gefässe des einfachen Angioms bilden bei jungen Formen (selten anastomosirende) gewundene, mässig weite, dickwandige Schläuche, mit gequollenen Endothelien, die selbst niederes Cylinderepithel vortäuschen können. In manchen Fällen ist bloss der Nachweis von Blut oft neben hyalinen Massen im Stande, uns vor Verwechslung mit Schweissdrüsenadenomen zu schützen. Später kann die Verdickung namentlich durch concentrische Ablagerung von Spindelzellen, wohl auch junger Muskelzellen derart überhand nehmen, dass die Gefässe obliteriren, die Gefässwandungen zum Theil verschmelzen und ein sarcomähnliches Bild entsteht, das aus concentrisch gelagerten Spindelzellen zusammengesetzt ist. In vielen Fällen erleiden die inneren Gefässschichten eine reticuläre oder myxomatöse Umwandlung, während rings um das Gefäss dichte epithelioide Zellnetze und Nester, wohl aus Perithelien, auftreten. In anderen Fällen sind die Gefässe ungemein dünnwandig, die buchtigen Bluträume selbst nur durch gequollene Endothelien begrenzt. Manchmal haben die jungen Gefässe venösen, selten auch arteriellen Charakter, sind hellroth und pulsiren. Das Gewebe zwischen den neugebildeten Gefässen ist oft granulationsähnlich, oder aus embryonalen Spindel- oder Sternzellen gebildet, später wird es oft derb fibrös. Durch excessive embryonale Wucherung der Wandelemente, wohl auch mit Beihülfe des Zwischengewebes, können blutreiche, fungöse Sarcome entstehen (Angiosarcome). In anderen Fällen besteht neben der Gefässentwicklung Pigmentablagerung im Zwischengewebe und in der Gefässwandung, wohl auch in Safträume erfüllenden, grossen endothelialen Zellen.

Wie erwähnt, sind die Teleangiectasien gewöhnlich angeboren; es werden kleine Formen beschrieben, die am Neugeborenen bemerkt wurden und bald schwinden, während andere bald nach der Geburt erscheinen, dann eine Zeit lang wachsen, um später stabil zu bleiben. Besonders die tiefen Formen erscheinen erst spät an der Oberfläche, selten sind die tardiven Formen. Es gibt Fälle, in welchen ein kleines

Angiom während einiger Tage sich ungemein vergrössern kann. Während die Teleangiectasien gewöhnlich stabil sind, wachsen sie zeitweise schnell, so dass von kleinen diffusen Flecken ausgehend in einigen Jahren grosse Strecken der Haut, ganze Extremitäten, die Hälfte des Gesichtes, des ganzen Körpers von flachem oder drusigem Angiom überzogen sein kann.

Die Ursachen der einfachen Angiome sind die oben betonten; wir wollen noch den Standort vieler an der Stelle von Kiemenspalten betonen (Virchow's fissurale Angiome), die darauf hinweisen, dass überschüssige Gefässbildung an diesen gefässreichen Stellen die Matrix derselben abgeben können.

Das Angioma simplex sitzt am häufigsten am Kopfe, dann am Stamme und an den Extremitäten. Unter 333 Fällen Weinlechner's waren 243 am Kopfe, hiervon 200 am Gesichte und zwar 54 frontale, 35 palpebrale, 32 nasale, 30 labiale, 26 buccale.

Nicht selten bluten die Angiome bedeutend aus kleinen Errosionen oder Geschwüren. In seltenen Fällen bilden sich dieselben gänzlich zurück.

Oefters obliteriren centrale Gefässe; in der Mitte der Geschwulst entstehen narbige Einziehungen, während sie sich peripher ausbreitet. In anderen, besonders in oberflächlichen Formen, besteht cystöse Entartung der bluterfüllten Räume mit hyaliner Umwandlung des Inhaltes, wohl bedingt durch Obliteration oder Verlegung der Gefässverbindungen. Diese Cysten, namentlich in Papillen entstandene, können bersten.

Manchmal entzündet sich das Mal oder es gangränescirt. In der Umgebung der entzündeten Geschwulst kann Erysipel auftreten. Im Uebrigen sind diese Geschwülste gutartig und sind ausser in seltenen Fällen durch Jucken oder zeitweise schmerzhafte Empfindungen (besonders bei kleinen subcutanen hyperplastischen Formen, die auf Nerven drücken), durch die oft bedeutende Entstellung lästig.

Letzterer Ursache wegen sind die Angiome sehr häufig der Gegenstand therapeutischer Eingriffe, deren Methoden zum grössten Theil der Chirurgie angehören. Besonders die Abschneidung der Blutzufuhr zu den Geschwülsten und die Einleitung der Verödung von deren Gefässen — namentlich durch Erregung von Entzündung — wollen wir hier erwähnen, wobei wir noch bemerken wollen, dass diese Mittel mit der Zeit immer mehr verlassen werden und einem radicalen chirurgischen Vorgehen (Entfernen durch Glüheisen, Thermocauter, Messer, durch Aetzung und Ligatur) Platz machen. Kleine oberflächliche Formen können manchmal durch langwierige Digitalcompression, selbst durch Auflegen von Eis geheilt werden. Am

besten ist es aber, dieselben mittelst Galvanokaustik zu zerstören, indem man Platinnadeln durch den Grund der Geschwulst durchzieht, und dieselben nachträglich glühend macht; manchmal kommt man durch Unterbindung gut zum Ziel, indem man eine Nadel mit doppeltem Faden an der Basis der Geschwulst durchzieht und den einen Faden an der einen, den andern an der andern Seite der Geschwulst unterbindet. Gewöhnlich aber wird auch hier Aetzung mit Salpetersäure (bis das Angiom eine gelbgrüne Farbe angenommen hat), gründliche Entfernung mittelst Glüheisen und Thermocauter u. s. w. zum Ziele führen; namentlich bei grösseren Formen ist nur von letzterer Procedur Erfolg zu erwarten. Bei Angiomen am Kopfe über Fontanellen, dann an der Lippe ist die elastische Ligatur mit Vorsicht anzuwenden. Bei oberflächlichen flachen Formen ist die Salpetersäureätzung angezeigt, bei ausgebreiteten Formen ist die Behandlung mit glühenden Nadeln zwar zweckmässig, aber langwierig.

Sehr ausgebreitete Angiome müssen partienweise operirt werden. Bei denselben ist der Erfolg gewöhnlich nur unvollkommen. Bei bedeutenden Blutungen diffuser Angiome kann die Unterbindung grosser Gefässe, selbst der Carotis, angezeigt sein.

2. *Das cavernöse Angiom der Haut.*

Diese Geschwulst wurde vielfach auf ihre Entstehung hin untersucht und haben die diesbezüglichen Untersuchungen zu divergirenden Meinungen geführt, die wohl alle für einzelne Fälle ihre Berechtigung besitzen.

Die erste Ursache dieser Bildung fällt mit jener des einfachen Angioms zusammen, ja in vielen Fällen haben sich wohl cavernöse Angiome aus einfachen — unter Mitwirkung von Granulation (offenbar auch embryonaler Gefässbildung), Erweiterung und Zusammenfliessen der Gefässe — gebildet (Virchow). In anderen Fällen war eine Bindegewebsgeschwulst oder narbiges Gewebe vorgebildet, dessen Schrumpfung die Gefässe zu cavernösen Räumen auseinanderzerrte (Rindfleisch). Auch Rokitansky's Meinung von vorgebildeten cavernösen Räumen (wohl lymphatischer Natur), in welche später Blut eingetreten, entbehrt nicht jeder Berechtigung. Doch gibt es noch andere Entstehungsweisen für dieselbe. Ich habe einen Fall abgebildet, in welchem bei einem 40jährigen Manne, der an allgemeiner scorbutischer Gefässerkrankung mit Petechienbildung und Zahnfleischwucherungen litt, an den Lidrändern zahlreiche, langsam wachsende, bis erbsengrosse, halbkuglig prominirende, glatte, dunkelviolette, schwellende Geschwülste entstanden waren. Dieselben blu-

teten auf der Schnittfläche wie aus einem feinlöchrigen Schwamm und fielen mässig zusammen, die Schnittfläche war nun bläulichroth, mit derberen rostbraunen Punkten. Histologisch untersucht (Fig. 47) fand sich die Epidermis atrophisch (*ae*), die Papillen bloss an den Geschwulstgrenzen verlängert (*p*), die oberflächlichste Cutisschicht durch auffallende Erweiterung von jungen Capillaren und von Saft- und Lymphgefässen, die zum Theil cavernös angeordnet waren (*ly*), fein schwammig. Dann folgen ungemein erweiterte, zum Theil buchtige Gefässe, die allmählich in buchtig-cavernöses Gewebe der tiefen Cutisschichten übergingen, welches noch im Grossen die Richtung der Gefässverzweigungen eingehalten hatte. Hie und da enthält das



Fig. 47. *Angioma cavernosum von der Haut eines Scorbutischen* (Hartn. c. l. 7). *ae* atrophische Epidermis. *sch* schwielige Epidermisverdickung über der Geschwulstmitte. *p* verlängerte Papillen an der Geschwulstgrenze. *b* wuchernde Blutgefässe der oberflächlichsten Cutisschichten, die besonders durch Vermehrung und Ausdehnung der Lymphgefässe (*ly*) fein schwammig geworden. *c* cavernöses Gewebe, allmählich in gewucherte Blutgefässe übergehend, die Richtung der tiefen Blutgefässe einhaltend.

Stroma zwischen den Lacunen glatte Muskelfasern. Beiläufig in der Mitte der Geschwulst liegt ein dickwandiges thrombosirtes Gefäss mit verwaschenen Contouren (*k*). Ueber dieser Stelle ist eine schwielige Depression der Epidermis (*sch*).

Hier hatte demnach die allgemeine Erkrankung der Blutgefässe an günstigen Stellen cavernösen, geschwulstigen Charakter angenommen. Ohne nun diese Entstehungsarten bezweifeln zu wollen, bin ich auf Grund zahlreicher Fälle zur Ansicht gelangt, dass es primär angelegte cavernöse Geschwülste gibt, ja dass diese den Typus derselben am reinsten darstellen. Diese entstehen wie die meisten Gefässgeschwülste überhaupt, aus überschüssigen Gefässanlagen eines

umschriebenen Gefässbezirkes. Dieselben sind grosse zellige Gefässinseln wie im Gefässhofe, junge ähnliche Gebilde der Gefässwand oder mit denselben zusammenhängende Protoplasmanetze und Knospen. Wenn sich aus diesen Gebilden unter Vorschreiten der Gefässsprossung und wohl auch deren Verbindung mit Gefässinseln abnorm viel und unregelmässige Gefässe bilden, so entsteht das Angioma simplex; wenn aber die Bildung von Blutinseln oder von Vacuolen in den Gefässsprossen excessiv entwickelt ist, so dass es infolge dessen zu bloss unregelmässig verbundenen cavernösen Räumen kommt, deren Wandung bloss ebenfalls junge Endothelien und eine elastische Membran bilden, während die archiblastischen Gebilde gemeinschaftlich die Bluträume versorgen, so entsteht ein cavernöses Angiom. Ein ähnlicher Process primärer in Verbindung tretender Bluträume ist schon im Gefässhofe und bei manchen cavernösen Räumen (corp. cavern. penis) gegeben. Dass viel cavernöse Geschwülste auf diese Weise und nicht secundär entstehen, dafür spricht die junge Endothelauskleidung, der Mangel von Granulation und Haemorrhagie, die embryonale Hyperplasie der Muskelfasern, der Mangel atrophischen Gewebes und endlich das Vorhandensein grosser Riesenzellen mit Vacuolen, oder von Protoplasmanetzen in Verbindung mit Gefässen in vielen jungen Fällen. Die Entwicklung elastischer Fasern, die Verdrängung anderweitiger Elemente, der Schwund der septalen Muskelfaser, Pigmentirung und Granulation, kommen gewiss häufig später — infolge von Blutstauung in den der Circulation ungünstigen Lacunen — zu Stande. Durch diese beständige Stauung vergrössert sich die Geschwulst, hierdurch sind dieselben bläulich, in ihnen kreist das Blut langsam.

Das Ang. cavernosum ist selten angeboren, entwickelt sich aber oft bald nach der Geburt, nicht selten auch tardiv. Man unterscheidet diffuse und circumscripte, oberflächliche und tiefe Formen. Fissurale Angiome sind am häufigsten cavernös. Gewöhnlich entstehen zunächst in der Tiefe der Haut bläulich durchscheinende glatte oder wulstige Knoten, oder lappige Geschwülste, die allmählich sowohl nach aussen, als in die Tiefe wuchern, indem theils die Gefässe der Umgebung embryonale Umwandlung und dann lacunäre Erweiterung erleiden, theils neugebildete Gefässanlagen cavernös entarten, das Nachbargewebe erdrücken und verdrängen. In anderen Fällen ist die Geschwulst oberflächlich als Mal entstanden und erstreckt sich dann diffus über grössere Hautstrecken, so manchmal auf die Ohrmuschel, die Lippen, die Augenlider, auf ganze Extremitäten. Oder die zunächst warzenähnlichen Bildungen oder grössere

umschriebene oberflächliche Tumoren in Brombeergestalt, oder als Polypen, wachsen als solche, oder greifen in die Tiefe, ins subcutane Bindegewebe, zwischen Muskeln und bis in die Knochen. Vielfach sind hierbei die Uebergänge zu einfachen Angiomen, so dass die Differenzialdiagnose schwierig wird. Im Allgemeinen werden geschwulstartige, bläuliche, exquisit erectile, leicht zusammendrückbare, langsam wachsende, besonders subcutane Gefässgeschwülste wahrscheinlich cavernöse sein. Oberflächliche cavernöse Angiome sind mehr erhaben, auf ihnen bemerkt man manchmal die Lacunen oder Gruppen derselben als rothe Punkte. Eingekapselte weiche Angiome, die scharfumschrieben von einer fibrösen Kapsel umgeben sind und sehr langsam wachsen, stellen der Diagnose keine Schwierigkeiten entgegen, während harte Formen nicht selten mit Fibromen, lappige mit Lipomen verwechselt wurden. Auch Sarcome, die manchmal sehr gefässreich sind, zeigen alle Charaktere eines Angioms. Selbst Cysten und Encephalocelen sind mit Angiomen verwechselt worden. In zweifelhaften Fällen wird deshalb immer eine Probepunction gerathen sein. Die exstirpirte Geschwulst bietet hingegen der Diagnose keine Schwierigkeiten mehr dar. Am Durchschnitte charakterisirt sie sich durch fein- oder groblöchriges schwammiges, manchmal auch trabeculäres Gefüge, in dessen Lücken flüssiges dunkles Blut, manchmal Thromben oder Venensteine enthalten sind. Nicht selten findet man in Mitten der Geschwulst einen harten fibrösen oder infarcirten Kern (s. Fig. 47).

Die cavernöse Geschwulst ist nicht selten der Sitz lancinirender Schmerzen; manchmal entstehen aus derselben bedeutende Blutungen, in anderen Fällen können angiomatöse Lippen- und Lider-Prädilectionsstellen derselben — diffus oder circumscript — derart geschwellt sein oder bei Erection derselben anschwellen, dass die Behinderung der entsprechenden Functionen die Entfernung der Geschwulst erheischt.

Die Therapie dieser Geschwulst ist im Ganzen dieselbe wie die des einfachen Angioms. Im Allgemeinen ist bei diesen Formen Abtragung mit Messer und Scheere gerathen, wobei die Anwendung breiter pinces haemostatiques und schnelle Nath bedeutende Blutung verhüten werden.

3. *Das Lymphangiom der Haut.*

Zuerst wurde der Lymphangiectasie zu Anfang dieses Jahrhunderts bei Erklärung von Halscysten Erwähnung gethan; diese Bezeichnung wurde aber später fallen gelassen und erst in neuerer

Zeit allgemeiner für viele, gewöhnlich angeborene, spontan oder traumatisch entstandene Geschwülste mit lymphatischen Kanälen oder cavernösen Räumen, sowie für lymphhaltige Cysten wieder angenommen. Bei diesen Geschwülsten handelt es sich mehr um Ectasie, als um Neubildung von Lymph- und Saftkanälen.

Eine diffuse Form der Lymphangiectasie als Elephantiasis und Pachydermia lymphangiectatica wurde schon mehrfach beschrieben und in einem Falle als durch Hypertrophie der Hautmuskulatur (Rindfleisch) veranlasst bezeichnet. Namentlich Gewebe mit lockerem Gefüge, wie das subcutane Lager des Scrotum, Praeputium, der Clitoris, der Labia majora, sind für derartige diffuse, wulstige, schlaffe oder schwellende, mit Verfärbung der Haut und nach deren Erosion mit bedeutender Lymphorrhagie einhergehende Bildungen disponirt. Gewöhnlich findet man hier in der Tiefe oder in vergrösserten Papillen lacunäre, zusammenhängende oder ampulläre Lymphsäcke, nebst Oedem des Nachbargewebes. In anderen Fällen besteht ähnlich beschaffene allgemeine Hauthypertrophie mit Erweiterung der cutanen Lymphgefässe (Biesiadecki).

Die einfache Lymphangiectasie, Lymphangioma racemosum (Virchow) ist manchmal zugleich mit Microcephalie, oder auch selbständig angeboren, als Macrochilie, Macromelie oder als Macroglossie, ferner an der Conjunctiva, seltener an anderen Stellen der Haut. Ausserdem entstehen im späteren Leben manchmal ausgedehnte Lymphgefässerweiterungen. Sie bilden geschwellte oder welke, blasige, in der Tiefe communicirende, bei entsprechendem Druck schwellende, manchmal hängende, diffuse, oft mit der Epidermis innig zusammenhängende Geschwülste, die, erodirt, reichlich seröse oder milchige Flüssigkeit entleeren, in der viel Albumin, auch Fett gefunden wurde. Manchmal enthält das weite Lymphnetz colloide Massen, und manche Form des Cylindroms ist wohl auf diese Form zurückzuführen (Angioma mucosum proliferum, Hirschfeld). Eine eigenthümliche Form hat Kaposi als Lymphangioma tuberosum cutis multiplex beschrieben. Es handelte sich hier um seit der Kindheit bestehende, miliare, bis linsengrosse, oberflächliche, derb elastische Knoten mit unmittelbar eingebetteten weiten Lymphkanälen.

In anderen Fällen haben wir es mit Erweiterung der Lymphgefässe in Lymphdrüsen der Inguinalgegend, der Achselhöhle zu thun, die zu bedeutenden schwellenden, die Grenzen der Lymphdrüsen überschreitenden Geschwülsten führen kann (Lymphadenectasie, Virchow).

Selten sind partielle diffuse Lymphangiome, gewöhnlich mit Blutgefässerweiterung und Neubildung einhergehend. Namentlich am Fusse und am Unterschenkel beobachtet man wulstige, von blassröthlicher Haut bedeckte, elastische Schwellungen, welche dem Verlaufe der Lymphgefässe entsprechen, während die Umgebung prall ödematös, geröthet ist. Gleichzeitig können colossale Varices vorhanden sein. Am Durchschnitt beobachtet man oft neben thrombosirten Varices unter dem atrophischen Epithel ein schwammiges Gewebe mit buchtigen lymphhaltigen Räumen und narbig entartetem Zwischengewebe.

Sowohl die allgemeinen, als auch manche diffuse Lymphangiectasien, so der Leiste, der Achselhöhlen, sind häufiger in tropischen



Fig. 48. *Lymphangioma cavernosum der Wange* (Cam. luc., Obj. 4). *e* atrophische Epidermis. *B* obliterirte Blutgefässe. *h* hämorrhagische Narbe. *l* starres Bindegewebe mit cavernösen Lymphräumen.

Gegenden zu finden. Manche derselben dürften wohl auf den Reiz von Parasiten zurückzuführen sein, wie die geschlechtsreifen Formen der Filaria sanguinis hominis. In anderen Fällen ist ein vorausgegangenes Trauma deren nächste Ursache. Es gibt Uebergänge dieser Form zu lymphgefässreichen Fibromen und Sarcomen, dann Formen, bei welchen Lymphangiectasie neben Teleangiectasie besteht, endlich Uebergänge zu Lymphangioma cavernosum. Diese letztere Geschwulst bildet gewöhnlich subcutane, nicht deutlich begrenzte, weiche, selbst schlotternde, manchmal mässig schwellende, mit der Haut verwachsene, wohl auch manchmal an der Verwachsungsstelle keloid-

artige, derbe, manchmal flach hervorragende Geschwülste von mässiger Ausdehnung.

Eine derartige Geschwulst, die von einem 20jährigen Mädchen aus der Wange exstirpirt wurde, war nach einem heftigen Schlag mit Quetschung der Weichtheile vor Jahren entstanden und langsam gewachsen; dieselbe stellte eine entstellende flache über thalergrosse, im Centrum wulstig narbige, etwas eingezogene, braune sehr derbe, peripher schwer umgreifbare, weich elastische, mit der Haut besonders im Centrum stark verwachsene, undeutlich begrenzte Geschwulst dar, deren groblöchriges Gewebe reichlich trübe Flüssigkeit entleerte. Im Centrum war der Durchschnitt rothbraun, narbig derb. Das mikroskopische Bild der Geschwulst (Fig. 48) zeigt in der Mitte eine derbe, mit der Epidermis verwachsene hämorrhagische Narbe (*d*), während die überwiegende Masse weite, durch — glatte Muskelfasern in Zügen enthaltendes — derbfibröses Stroma (*l*) getrennte, nur zum Theil endothelbekleidete, zusammenhängende Höhlen bildete. Die Blutgefässe der Geschwulst sind zum Theil obliterirt.

Die Neubildung war nach der Exstirpation nicht recidivirt.

Das sogenannte Hygroma cysticum colli congenitum ist wohl zum Theil auf Lymphangiectasie zurückzuführen, am häufigsten ist dasselbe aber eine Retentionscyste fötaler Kiemengänge, wie dies deren Epithelauskleidung beweist. In anderen, so in Köster's und Winiwarter's Fällen, in denen Endothelüberzug sowie Uebergänge in andere evidente Lymphangiectasien (Macrochilie) nachgewiesen wurde, haben wir es offenbar mit cystös entarteten Lymphräumen zu thun, die sich als einfache oder fächrige Cysten mit klarem Inhalt bis zu Mannsfaust-Grösse namentlich an den seitlichen Theilen des Halses hervorstülpen. Weinlechner beschrieb ähnliche Cystenhygrome von der Steissgegend, der Achselhöhle, den Extremitäten, deren Ursprung aber zweifelhaft blieb.

Die Diagnose des Lymphangioms ist nicht immer leicht. Einfache Lymphangiectasien können allenfalls mit tiefen Teleangiectasien oder mit Lipomen verwechselt werden. Härtere cavernöse Formen können Fibrome vortäuschen. Doch können die Verwachsungen mit der Haut und die Schwellbarkeit die Unterscheidung von diesen, so wie Fällen von weichen Lipomen ermöglichen. Angiome werden durch das Fehlen bläulicher Färbung gewöhnlich auszuschliessen sein.

Die ausgebreiteten, namentlich die pachydermischen oder elephantiatischen Formen können durch Behinderung der Bewegung, durch Verschwärung, durch Lymphorrhagie oder Vereiterung bedenk-

lich werden. Kleinere Geschwülste, selbst multiple, bringen keinerlei Gefahren, können allenfalls schmerzhaft oder empfindlich sein, oder sich schnell vergrössern. Gewöhnlich sind dieselben, namentlich jene des Gesichtes, als bedeutend entstellend, der Gegenstand chirurgischen Eingreifens. Grössere, mehr diffuse Formen werden nach theilweiser Operation bald recidiviren, während kleinere, namentlich cavernöse Formen, auch Macrochilie, durch radicale Entfernung des krankhaften Theiles gründlich geheilt werden können. Ebenso werden Cystenhygrome durch Punction und nachfolgende Drainage sowie Jod oder Alkoholinjection zum Schwund gebracht.

Literatur zu den Geschwülsten des Parablastes der Haut:

Allgemeine Werke: Plenck, Doct. de morb. cutan. 1776. — Alibert, Descr. d. malad. de la peau. 1814. — Breschet, Repert. gener. d'anat. etc. 1826. — Lebert, Phys. pathol. 1845, Trait. d. anat. path. — Joh. Müller, Ueber den feinen Bau d. Geschw. — Schuh, Path. u. Ther. d. Pseudoplasmen. 1854. — Cruveilhier, Anat. path. gen. III. — Billroth, Beitr. z. path. Hist. 1857—1858. — Virchow, Die krankh. Geschwülste. 1863—1865. — Broca, Tumeurs, Lücke in Pitha-Billroth. 1869. — Hebra u. Kaposi, Hautkrankheiten. 1870—1876. — Cornil et Ranvier, Manuel d'hist. path. 1881. — Rindfleisch, Path. Gewebslehre. 1875. — Dann die Werke über pathologische Anatomie und Pathologie von Rokitansky, Klebs, Ziegler, Wagner, Cohnheim, Stricker, Perls, Weinlechner, Chir. Krankh. d. Haut, in Gerhardt's Kinderkrankh. 1882. VI, 1.

Neubildung von Parablast, Narbenbildung: Affanasieff, Sitzungsber. der Wiener Acad. Bd. 53. — Kölliker, Embryologie. — E. Klein, Sitzungsberichte d. Wiener Acad. Bd. 63. — Virchow, O. Weber, Billroth u. Recklinghausen in Virch. Arch. — Ranvier, Arch. de l'anat. et de phys. 1868 u. 1874. — Stricker, Oesterr. med. Jahrb. 1871. — Schäfer, Proc. of the roy. soc. 1874. 151. — Arnold, Virch. Arch. 53, 55. — Rouget, Arch. de phys. 1873. — Brodowsky, Virch. Arch. 63. — His, Arch. f. Entwicklungsg. 1882. — Leidesdorf u. Stricker, Wiener Sitzungsber. 1866. — Holm, Ibid. 1867. — Cohnheim, Virch. Arch. 1867. — Aufrecht, Virch. Arch. Bd. 44. — Güterbock, Virch. Arch. Bd. 56. — Cornil u. Ranvier, dann Rindfleisch's allg. Werke.

Literatur über Keloid, Rhinosclerom, Xanthom und Fibrom finden sich in den betreffenden Artikeln:

Myxom: Müller, Müll. Arch. 1836. — Virchow l. c. — Weichselbaum, Virch. Arch. Bd. 54. 1872. — Köster, Myxom.

Lipom: Cruveilhier, Rokitansky, Virchow, J. Müller, l. c., Siebold, Chirom. 1802. — Weidmann, Annot. de Steatom. 1817. — Fürstenberg, Die Fettgeschw. der Thiere. 1851. — Foucher, Gaz. des hôp. 1863. — Bryant, Guy's hosp. rep. 1863. — Suttina, Wr. med. Pr. 1870. — Krönlein, Langenb. Arch. 1877. Bd. 21. — Vogl, Congen. Lipome. Diss. Berol. 1876. — Stetter, Deut. Zeitschr. f. Chir. 1880. Bd. 12.

Endotheliale Warzen: Virchow, l. c. — Neumann, Hautkrankh. 1881. — Recklinghausen, Mult. Fibrome. 1882. — Ziegler, l. c. — Klebs, l. c.

Endothelsarcom: Hogdkin, Med. chir. Trans. 1832. — Virchow, Froriep's Not. 1845. — Rindfleisch, Virch. Arch. 1862. — His, Zeitschr. f. wiss. Zool. 1865. Bd. 11. — Billroth, Arch. f. klin. Chir. 1869. Bd. 11. — Neumann, Arch. d. Heilk. 1872. — Demange, Étude sur la lymphadenie. 1874. — Stroganow, Virch. Arch. 1875. Bd. 65. — Pagenstecher, Endothelkrebs der Haut, Virch. Arch. Bd. 45. — Neelsen, Arch. f. klin. Med. 1882.

Lymphosarcom: Alibert, l. c. — Wagner, Arch. f. phys. Heilk. 1858. — Billroth, Virch. Arch. 1860. — Virchow, Geschwülste. — Schulz, Arch. für Heilk. 1874. — Köbner, Mitth. aus d. Dermatol. u. Syphil. 1864. — Demange, Arch. de dermatol. 1873. — Geber, Arch. f. klin. Med. 1878.

Sarcom: Müller's, Lebert's, Virchow's, Schuh's, Paget's, Rindfleisch's, Hebra-Kaposi's allgem. Werke. — Robin, Comptes rend. 1842. S. die Werke über Bindegewebs- und Gefässbildung. — Köbner, Arch. f. Dermatol. u. Syphil. 1869. — Butlin, Mult. Sarc. Lancet 1877. — Ahlfeld, Arch. für Gyn. 1880. — Creighton, Journ. of anat. and phys. XIV. 1880. — Kolaczek, Deutsche Zeitschr. f. Chir. XIII. 1880.

Melanotische Geschwülste: Breschet, Dégeneration noire etc. 1821. — Cruveilhier's, Paget's, Rokitansky's, Rindfleisch's, Lücke's, Virchow's u. Weinlechner's allg. Werke. — Fergusson, Lancet 1852. — Bird, Lancet 1863. — Meissner, Pigmentgeschwülste, Schmidt's Jahrb. 1865. — Eiselt, Prag. Vierteljahrschr. 1861, 1862. — Virchow, Arch. 1867. — Langhans, Virch. Arch. 1871. — Eberth, Virch. Arch. Bd. 58. — Gussenbauer (Geber), Virch. Arch. 1875, dann in Zeitschr. f. Heilk. 1881. — Schüppel, Arch. f. Heilk. 1868. — Neumann, ibid. 1871. — Block, ibid. 1875. — Kolaczek, D. Zeitschr. f. Chir. 1879. — Bulkley, Boston. med. and s. Drur. 1880. — Fuchs, Sarcome d. Uvealtractus. 1882.

Nervennaevi: Gerhardt, Jahrb. f. Kinderkrankh. 1871. — Bryant, Symm. naevi, med. Tim. a. Gaz. 1872. — N. Hyde, Chic. med. Journ. 1877. — Neumann, Oesterr. Jahrb. f. Päd. 1878. — Recklinghausen, Fibr. d. Haut, 1881 (siehe Literaturverzeichniss).

Angiome: Alle erwähnten allgemeinen Werke; ausführliche Literatur in Weinlechner's Werk. Ausserdem Monod, Étude sur l'ang. simpl. 1873. — Mandelbaum, Vierteljahrschr. f. Derm. u. Syph. 1882.

Lymphangiom: Demarquais, Mem. soc. chir. III. 1839. — Fetzer, Arch. f. phys. Heilk. 1849. — Billroth, Beitr. z. Hist. 1857—1858. — Anger, Thèse de Paris. 1867. — Biesiadecki, Unters. 1872. — Hebra-Kaposi, Hautkrankh. Gjorgjevicz, Arch. für klin. Chir. 1870. — Wegner, Arch. d. Chir. Bd. 20. — Pospelow, Vierteljahrschr. f. Derm. 1879. — Kocher, Schweizer Corresp.-Blatt. 1878. — Langhans, Virch. Arch. 1879.

Lymphcysten: Gurlt, Cystengeschw. d. Halses. — Valenta, Oesterr. Jahrb. f. Päd. 1871. — Köster, Würzb. Verhandl. 1872. — Winiwarter, Arch. f. klin. Chir. 1874.

Die dem Archiblast der Haut angehörigen Geschwülste.

Hierher wollen wir jene Neubildungen zählen, welche aus Bestandtheilen der ersten Anlagen des Keimes selbst entstehen. Dieselben kann man füglich in solche eintheilen, welche aus Antheilen des äusseren und inneren Keimblattes selbst werden und in solche, welche aus den mittleren Antheilen des Archiblastes sich entwickeln, die schon früh innig mit dem eingedrungenen Parablast gemengt, das Muskel- und Nervensystem aufbauen und vielleicht auch nervöse Häute auskleiden. Im Muskelsystem, wohl in dessen visceralem Antheile ist angelegt

Das Myom der Haut (Leiomyoma cutis).

Obwohl es im Grossen gelingt, die Bildung der Lager glatter Muskelfasern continuirlich aus der Differenzirung primitiver Muskel-

keime abzuleiten, bleibt es im einzelnen Falle doch umbestimmbar, ob auch die einzelne Muskelfaser ein Nachkomme der ersten Muskelanlage sei. Es wäre endlich möglich, dass aus der Theilung verschiedener Zellen dem Orte des Entstehens entsprechend nach einem vorbestimmten Plane differente Zellen entstünden; neuere Beobachtungen aber, namentlich jene über die indirecte Kerntheilung der glatten Muskelfasern, lassen es höchst wahrscheinlich erscheinen, dass diese immer Abkömmlinge ähnlicher Gebilde seien.

Die glatten Muskelfasern der Geschwülste unterscheiden sich immer mehr weniger von der Norm, sie sind kleiner oder grösser, enthalten manchmal mehrere Kerne, ihr Zellleib ist oft weniger homogen und glänzend, ihr Kern manchmal kürzer. Nichtsdestoweniger aber sind dieselben durch Form und Anordnung, durch ihr eigenthümliches Verhalten gegen Säuren und Basen, namentlich aber durch ihre charakteristische Gelbfärbung durch Picrocarmin und Braunfärbung durch Safranin, dann dadurch, dass man dieselben in ihrem Zusammenhang mit dem elastischen Gewebe der Haut mittelst Safranin und Kalilauge isolirt färben kann (Verf. Safraninfärbung, im Arch. f. mikrosk. Anat. 1883. II.) sicher zu erkennen.

Die Entstehung der Myome im Allgemeinen ist wohl auf dieselben Momente zurückzuführen, die in der Einleitung betont wurden. Speciell über die Genese der Hautmyome wäre Folgendes zu bemerken:

Die Haut beherbergt drei functionell verschiedene, ausgebreitete Muskellager, deren ausgebreitetstes wohl jenes ist, welches einen Bestandtheil der Gefässwand bildet. Weiterhin bilden die Arrectores pili glatte Muskelfasern — schief gegen die Oberfläche verlaufende Bündel, die innig mit den elastischen Lagern der Haut zusammenhängen und weniger zur Aufrichtung der Haare als zur Contraction der Epidermis dienen (Unna) — und endlich ist ein dritter muskulöser Apparat in der Tiefe der Haut, besonders der Genitalsphäre (Scrotum, grosse Schamlippen, Penis, Brustdrüse), dann im Gesichte als ein dünnes Netzwerk von Muskelbalken gelegen. Aehnliche unbedeutende Züge dieses Gewebes fand ich inconstant in der Umgebung des Afters, des Nabels und des Ohres.

Aus diesen drei Lagern von Muskelgewebe gehen die Myome der Haut hervor. Ausserdem gibt es aber noch solche Myome, welche aus benachbarten muskulösen Theilen in dieselbe eindringen, oder wo abgesprengte Keime dieser Theile sich in der Haut zu Geschwülsten entwickeln, endlich solche die mit Ueberbleibsel fötaler Bildungen zusammenhängen.

α) Neubildung glatter Muskelfasern der Gefässwand findet statt bei den meisten Gefässneubildungen. Von einem Ueberwiegen der muskulösen Neubildung können wir namentlich in Fällen sprechen, wo, wie bei weichen, blutarmen, auf dem Durchschnitt körnigen Warzen und Mälern, deren Hauptbestandtheil ein Convolut von ungemein dickwandigen und engen, selbst solid gewordenen, venösen Gefässen bildet, ein grosser Theil der Wandelemente aus jungen glatten Muskelfasern besteht. Auch das Angioma racemosum kann bei Verdickung der Gefässwandung ungemeine Hypertrophie der Muskelelemente der Media erleiden. Oft aber findet das Gegentheil



Fig. 49. *Angiomyoma cutis aus der Hohlhand.* Picrocarmin, Ameisensäure, Hartn. Obj. 7, Cam. luc. *gm* glatte Muskelfasern, von *a* Arterien-, Venen- oder Lymphgefäss-Wandung *db* ausgehend. *zi* gequollenes Endothel. *bz* lockeres sternzelliges Zwischengewebe. *cg* Kapselgewebe.

statt, indem die Muskelfasern durch eine Sclerose der Media erdrückt werden, welcher Umstand auch bei anderen Gefässgeschwülsten in Betracht kommt.

Besonders charakteristisch sind ganz kleine subcutane, scharf umschriebene, weich elastische Geschwülste (besonders am Rücken, Virchow), die bis linsengross und grösser werden und durch ihre Schmerzhaftigkeit auffallen. Dieselben bestehen aus einem myomatös entarteten Gefässknäuel. Ein subcutanes, über wallnussgrosses Myom der Hohlhand eines jungen Mannes, das er schon in früher Kindheit bemerkt hatte, von Prof. Lumnitzer exstirpirt und von mir unter-

sucht wurde, zeigt dieses Verhältniss in exquisiter Weise. Die Geschwulst war leicht auslösbar, glatt, mit einer blättrigen Kapsel versehen, weich-elastisch, an der Schnittfläche glatt, feucht, aus wenig röthlich durchscheinender Grundsubstanz und einem dichten fibrösen Faserfilz bestehend. Das histologische Bild der Geschwulst habe ich in vorstehender Abbildung (Fig. 49) wiedergegeben.

Unmittelbar unterhalb der Kapsel (*cg*) erscheint ein verwirrendes Geflecht von gewundenen Zügen glatter Muskelfasern (*gm*), an denen bei Safraninbehandlung häufig Kernfiguren auftreten und deren Körper zackig begrenzt erscheint und platte Fortsätze erkennen lässt. Die Muskelfasern sind um die Axe von Balken gruppirt, welche eine minimale Lichtung oder Stränge runder oder flacher, grosskörniger Zellen (*zi*) enthielten, die unschwer als Endothelien erkannt werden konnten. Unmittelbar um diese Zellstränge waren diese Muskelfasern parallel zu deren Längsachse gruppirt, während die peripheren Faserlager gewöhnlich quer, concentrisch oder radial lagern. Zwischen den Strängen bilden diese Elemente wahre Wirbel und dieselben finden sich wohl auch abgelöst, schütter, manchmal als von der Gefässwand abgewickelte Züge im Zwischengewebe, das im Uebrigen aus wenigen schmalen Sternzellen, lockeren Bindegewebszügen und fast homogener Zwischensubstanz besteht (*bz*), endlich wollen wir noch der spärlichen Saftspalten und Capillären gedenken, die in dieser Zwischensubstanz verlaufen. Wir haben es demnach hier wohl mit einer Geschwulst zu thun, die aus einer solchen abnormen Gefässanlage hauptsächlich arterieller Natur hervorging, bei welcher der muskulöse Antheil der Gefässwandung das Geschwulstmaterial lieferte. Einen ähnlichen doch lymphangiectatischen Tumor beschreibt Axel Key und auch Brigide und Marcacci haben kleine multiple Myome der Extremitäten untersucht und in deren Umgebung eine Hypertrophie der Muskelfasern der Arterien gefunden.

β) Neubildungen des cutanen Muskelgeflechtes (myomes dartiques, Besnier). Dieselben entstehen als diffuse, solitäre oder multiple Geschwülste besonders des Scrotums, der Schamlippen und der Brust. In Fällen, wo ähnliche Geschwülste an anderen Stellen der Haut gefunden wurden, möchte ich annehmen, dass dieselben aus Zügen glatter Muskelfasern, wie man solche auch an anderen Orten findet, hervorgingen.

Rindfleisch machte zuerst auf eine Form lymphangiectatischer Elephantiasis des Scrotums aufmerksam, bei dem zwischen den erweiterten Lymphgefässen die glatten Muskelfasern ungemein vermehrt waren und gibt auf Grund dieser Beobachtung der Ver-

muthung Raum, dass diese Form auf Stauung infolge der Muskelhypertrophie zu beziehen sei. Da aber hier die Muskelzüge zerstreut waren, so erscheint mir dieser Zusammenhang weniger in die Augen springend als in einem von mir untersuchten Fall von Pachydermie eines 3jähr. Kindes, in welchem die Haut angeborenerweise besonders an den Genitalien und den unteren Extremitäten prall, faltig und warzig, bräunlich, durchscheinend war. Die Epidermis war über den Falten und Warzen verdünnt, deren Papillen dünn, weit abstehend, während in den entsprechenden Vertiefungen die Hornschicht verdickt und die Papillen dicht waren. An den Erhabenheiten ist die Cutis sulzig homogen, mit viel Lymph- und Blutcapillaren versehen, sonst zellarm, mit wenigen sternförmigen Elementen. Der tiefste, glatt verlaufende Cutisantheil enthält wenige Drüsen und mit geringer Anhäufung von Rundzellen umgebene Gefässe. Der überwiegende Antheil dieser Schicht aber besteht aus einer etwa millimeterdicken Lage parallel zur Körperfläche verlaufender bis 0,3 mm dicker dicht stehender Muskel-Balken, die in ihrer Massenhaftigkeit an jene des Darms gemahnen, und von eigenen Bindegewebsscheiden umschlossen sind. Die Dicke dieser Schicht steht im geraden Verhältniss zur Intensität des Processes. Man erhält ganz den Eindruck einer Hervorpressung der erwähnten ödematösen Falten und Drusen durch mässige oder stärkere Zusammenziehung des tiefen Hautgewebes. Besser bekannt sind umschriebene Formen dieser Myome, die jenen der Uterusmyome ähneln. Einen solchen Fall beschreibt Förster, wo in der Scrotalhaut zahlreiche kleine oberflächliche und eine gestielte grössere 4 cm im Durchmesser haltende, weichelastische, grobgenetzte, ausschälbare Muskelgeschwulst sass, während ähnliche Gebilde, deren Natur aber nicht näher bestimmt ward, in der Bauchhaut sassen. Die von Kraemer am Penis und Scrotum beschriebenen Geschwülste waren ganz ähnlich, wurden aber leider nicht weiter untersucht. Hierher gehört Challaud's Fall, bei dem es sich um einen alten Mann handelte, von dessen Scrotum ein nussgrosses gestieltes Myom entfernt wurde.

Derselbe exstirpirte ein grosses Myom von der grossen Schamlippe einer jungen Dame, das bei der Exstirpation leichte Contractionen ausführte.

Die Myome der Brusthaut sind etwas verschieden. Zunächst beschreibt Virchow einen Fall, wo bei einem 32jährigen Manne seit 13 Jahren zahlreiche oberflächliche, schmerzhafte, bis kirschgrosse röthliche Knoten in der Nähe der Brustwarzen entstanden waren, welche neben erweiterten Gefässen eine überwiegende Masse glatter

Muskelfasern enthielt (Myoma teleangiectodes). Hier wurde das Verhalten der Muskelzüge zu den Gefässen leider nicht näher beschrieben; wahrscheinlich sind dieselben aus dem selbständigen Muskellager der Haut hervorgegangen. Verneuil fand bei einem jungen Manne besonders an den Brüsten bis linsengrosse flache, dann in der Tiefe bis erbsengrosse, röthliche, nicht scharf umgrenzte Geschwülste, die sich schmerzlos entwickelt hatten, langsam wuchsen und schmerzhaft wurden. Sie bestanden zum grössten Theil aus mit den Gefässen nicht zusammenhängenden Muskelfasern, sowie aus wenig Nerven und quergetreiften Muskelfasern, deren Provenienz schwer eruirbar sein dürfte.

Bei manchen teleangiectatischen Haarwarzen glaubt Virchow, dass reichliche Muskelzüge aus den Arrectores pili sich bilden. Auch Balzer beschrieb einen Fall, in welchem zahlreiche oberflächliche kleine Muskel-Geschwülste besonders der Brust vorlagen, die nach seiner histologischen Untersuchung aus den Haarmuskeln hervorgingen.

Selbst bei anderweitiger Geschwulstbildung der Haut wurde Hyperplasie des Muskelgerüstes gefunden. So fand ich eine solche bei einem vorwiegend aus elastischem Gewebe bestehenden Keloid des Ohrläppchens, in durchbrechenden Hodengeschwülsten u. s. w., offenbar ist dieselbe viel häufiger (besonders bei Sarcom) als dies gewöhnlich angenommen wird.

An diese Fälle schliessen sich solche Myome an, welche an Stellen zu finden sind, die de norma kein Muskelgerüst enthalten. Wenn wir aber in Betracht ziehen, dass gelegentlich an verschiedenen Stellen der Haut Muskelzüge gefunden wurden, so werden wir nicht anstehen, solche Bildungen, die im Uebrigen mit den erwähnten multiplen Formen übereinstimmen, hierher zu zählen. So fanden Arnozan und Vaillard an der Streckseite des Armes zahllose kleine oberflächliche Knötchen, die sich dann auf den gesammten Rumpf ausbreiteten, langsam bis über linsengross und schmerzhaft wurden. Die Knoten waren gefässreich, deren Hauptmasse bestand aus selbstständigen Muskelfasern.

Nicht alle in der Haut sitzenden Myome sind aber hier angelegt; in seltenen Fällen gelangen Geschwülste von in der Nähe der Haut liegenden glatte Muskelfasern enthaltenden Gebilden unter und in die Haut, so aus der Aponeurosis puborectalis, aus der rectovaginalen Scheidewand, aus der Prostata. Manchmal sind es wohl auch unzusammenhängende (abgesprengte) Keime, die in die Haut gelangten und Geschwülste bilden. Marcano beschreibt einen Fall, wo im

hinteren Antheile der grossen Schamlippen sich eine orangegrosse, runde, leicht ausschälbare, derbe Muskelgeschwulst vorgewölbt hatte, die aus der erwähnten Aponeurose stammte. Die Geschwulst bestand aus einem dichten Gefässknäuel und selbständigen Muskelzügen. Wohl aus dem Rest einer Kiemenspalte aus verirrten Keimen hatte sich eine taubeneigrosse fibromuskuläre Geschwulst an der seitlichen Halsgegend rings um die mit zahlreicher Haarbildung ausgestattete 3 cm lange, schmale Hauteinstülpung gebildet. Aehnliche Geschwülste fanden sich beiderseits unter den Ohren (Klebs).

Trotzdem nicht viel Fälle von Myom der Haut bekannt sind, so gelingt es doch, solche wesentliche Verschiedenheiten aus denselben zu erkennen, vermöge deren es möglich ist, diese — mit dem Zugeständnisse aller möglichen Uebergänge und Combinationen — ihrer Entstehung und Erscheinung nach zu gruppiren.

Wir können unterscheiden:

I. Aus der Gefässwand, durch Proliferation deren Muskelelemente entstandene Myome (Angiomyomata cutis). Dieselben sind gewöhnlich circumscript und solitär, in der Tiefe gelegen.

In Beziehungen zu Nerven bilden sie irritable Tumoren (Ganglion dolorosum myomatosum).

II. Hyperplasien der Arrectores pili:

a) als Antheil von Gefässmälern (Virchow),
b) multiple Geschwülste bildend.

III. Aus dem tiefen Muskellager der Haut stammende Neubildung (Myome dartique, Besnier):

a) diffus als Formen von Elephantiasis lymphangiectodes und Pachydermia myxomatodes,
b) circumscript. Dieses wieder ist polypös, teleangiectatisch, multipel und in letzterem Falle schmerzhaft.

IV. Secundär in die Haut gelangte oder aus versprengten Keimen entstandene Myome.

Erstere können sein puborectale, prostatische u. s. w., die letzteren fissurale.

Die Myome der Haut sind gutartige, langsam wachsende Geschwülste, deren verschiedener Ursprung eine sehr verschiedene Erscheinungsweise derselben bedingt. Einmal erscheinen sie, wie wir gesehen haben, weichen oder harten Fibromen ähnlich. Namentlich der Sitz in der Genitalsphäre, wohl auch einmal deren spontane Contractilität, dürfte ein Myom vermuthen lassen. Die kleinen, multiplen, oberflächlichen Formen könnten wohl mit Angiomen oder

Sarcomen verwechselt werden, deren Sitz — besonders an der Brust —, deren Elasticität, das langsame Wachsthum, besonders deren Schmerzhaftigkeit werden aber die Diagnose ermöglichen.

Die relative Häufigkeit des letzteren Symptoms bei den subcutanen, sowie bei den oberflächlichsten Formen findet bei jenen in ihrer Lage neben Nerven, bei den oberflächlichen Formen vielleicht in einer (wesentlichen?) Betheiligung des Nervenendapparates, der durch die selbständige Contractilität der Muskelelemente leicht irritirt wird, seine Erklärung.

Durch ihre Grösse, ihren Sitz, durch Schmerzhaftigkeit lästige Myome werden rationell operativ mit dem Messer oder mittelst Galvanocauter entfernt und kehren nach der Exstirpation nicht wieder zurück.

Literatur: A. Förster, Handb. d. path. Anat. 1863. — R. Maier, Allgem. path. Anat. — Gubler, Bull. de la soc. anat. 1860. — Virchow, Arch. Bd. III. u. VI. — Derselbe, Die krankh. Geschwülste u. s. w. 1863. — Verneuil, Bull. de la soc. anat. 1858. — Klob, Anat. d. w. Sexualorgane. — Klebs, Handb. d. path. Anat. 1868. — Sokoloff, Virch. Arch. 1873. — Axel Key, Hygiea strat. sulla forth. 1877. — Rindfleisch, Path. Gewebelehre. 1878. — Marcano, Bull. de la soc. anat. 1873. — Balzer, Soc. de Biol. 1879. — Challaud, Arozan et Vaillard, Soc. acad. de Bordeaux. 1880. — Besnier, Dermatomyoma, Ann. de dermatol. I. 1880. — Brigide u. Marcacci, Impartiale. 1881. — Billroth u. Winiwarter, Allg. Chirurgie. 1882.

Neurom. Adenome, Epithelioma molluscum und Carcinom der Haut

von

Prof. Dr. E. Geber in Klausenburg.

Neurom. Der Nervenknoten.

Auf das Vorkommen von Nerventumoren wurde man schon lange her aufmerksam. Odier war der Erste, der im Jahre 1803 für die aus der Nervensubstanz hervorgegangenen Geschwülste die Neurombenennung gebraucht hat. — Seither wurde diese wegen ihrer praktisch leichten Verwendbarkeit, insbesondere von den Klinikern, gerne und in zunehmender Häufigkeit benutzt, und zwar dermaassen, dass, wie die Ergebnisse genauerer Untersuchungen zeigen, Geschwülste, welche mit den Nerven irgendwie zusammenhingen, wie das Fibrom, Myxom, Sarcom der Nerven, damit bezeichnet wurden. Um nun dieser Verwirrung ein Ende zu machen, und um den Begriff des Neuroms festzustellen, hat Virchow empfohlen, nur diejenige Art von Geschwulst als (wahres) Neurom anzusprechen, welche aus rein nervöser Substanz hervorgeht und welche in der Fortentwickelung der Hauptmasse nach, oder doch im wesentlichsten Antheile aus einer solchen besteht. — Das Neurom soll demnach κατ᾽ ἐξοχὴν eine nervöse Geschwulst hyperplastischer Natur sein.

So naturgemäss diese Definition des Neuroms lautet, so ist sie doch nicht für alle Fälle ausreichend. Man trifft nämlich, wie schon Virchow ganz richtig bemerkt, häufig Geschwülste an, welche vermöge ihres Ursprunges und der anfänglichen Betheiligung der Nervensubstanz sicherlich nervöser Natur sind, welche aber im Verlaufe der Entwickelung durch Ueberwucherung eines fibromatösen, myxomatösen, carcinomatösen u. a. Gewebes diese Eigenschaft dermaassen einbüssen, dass vom ursprünglichen Typus kaum was zurückbleibt. — Ein anderes Mal wieder bereitet das Erkennen der etwa vorhandenen Menge von nervöser Substanz speciell, z. B. bei dem sogenannten

„gemischten Neurom“ nicht unerhebliche Schwierigkeiten, so dass man recht oft davon absehen muss, die Diagnose mit Bestimmtheit zu machen.

Ungeachtet all dieser und noch anderer etwa anzuführender Mängel, welche einer absoluten Begriffsbestimmung des Neuroms in Virchow'schem Sinne entgegenstehen, scheint mir dies noch der einzig mögliche Gesichtspunkt zur Vermeidung dessen zu sein, dass verschiedenartige Geschwülste, weil sie am oder im Nerven vorkommen, für Neurome und sei es auch nur für „Pseudoneurome“ angesehen und mit ersteren in eine gemeinsame Gruppe zusammengefasst werden. — Ich möchte meinen, dass man im Einklange mit unserer sonstigen Benennungs- oder Bestimmungs-Weise eine vom Nerven ausgehende z. B. fibröse Geschwulst ebenso ein Neurofibrom heissen kann, wie man in speciellen Fällen von einem Osteosarcom, Myosarcom, Adenocarcinom u. s. w. spricht und dass man dabei nicht eine Art Neurom, sondern ein Fibrom sich gegenwärtig halten muss. — Und dort, wo die Localisirung der Neubildung der Nervenverästelung entspricht, wird es auch für die Zukunft gerathen sein, bei Berücksichtigung der trophischen Wirkung, des nervösen Reizes, das Product zwar für ein z. B. Papilloma neuropathicum, nicht aber als ein Neuroma papillare (Labbè) zu betrachten.

Aus dem Grunde werden wir von unserer Darstellung, in welcher uns die Neurome im eigentlichsten Sinne zu beschäftigen haben, all jene homöoplastischen und heteroplastischen Geschwülste, in denen der nervösen Substanz eine untergeordnete Bedeutung zufällt, ausschliessen. Es werden daher im Gegensatze zu dem jüngst von Recklinghausen gewählten Vorgange weder das Neurofibrom, noch das Molluscum fibrosum s. Verruca mollis, an diesem Orte eine besondere Berücksichtigung finden. Sondern wir verweisen diesbezüglich auf die in diesem Handbuche unmittelbar voranstehenden Einzelbesprechungen dieser Geschwulstarten.

Auch werden wir mit Rücksicht auf die vorangeschickten Erwägungen das durch William Wood (1812) in die Literatur eingeführte Tuberculum dolorosum (painful tubercle) nicht in seiner Allgemeinheit hierher rechnen können. Denn wenn wir von einzelnen, scheinbar ganz unwesentlichen Besonderheiten absehen, dass es nämlich überwiegend in der Nähe der Gelenke der Ober- und Unterextremitäten und da besonders an den kleinsten Hautästen anzutreffen ist, dass es im vorgerückten Alter sich äussernd, seinen Beginn indess gewöhnlich bis in die jugendlichen Jahre zurück verfolgen lässt, und dass, wie die bisherigen Erfahrungen lehren, das weibliche Ge-

schlecht dafür eine merkliche Prädisposition bildet; so zeigen schon die klinischen Erscheinungen eine solch grosse Mannigfaltigkeit, dass wir dabei bald die des Neuroms — vereinzeltes Vorkommen, verlangsamtes Wachsthum, enge Beziehungen zum Nerven, zeitweilige Schmerzhaftigkeit und Kleinheit (bohnen- bis taubeneigrosse), bald aber die des Fibroms, des Hautmyoms (Langenbeck, Virchow, Billroth) und selbst die der cavernösen Blutgeschwulst (Schuh) vorfinden. — Und von anatomisch-histologischer Seite kann man zwar nicht selten daran ein- und austretende Nerven gewahren und an feinen mikroskopischen Schnitten einen ungewöhnlichen Reichthum an Nervenfasern constatiren; doch pflegen derlei Befunde auch zu fehlen und man erhält in solchen Fällen entweder den Befund einer Bindegewebsgeschwulst von weicherem bis fester knorpeligem Gewebe oder den irgend einer anderen Neubildung.

Möglich daher, dass wir bis heutigen Tag nicht immer im Stande sind, das Tuberculum doloros. richtig zu diagnosticiren, möglich aber auch — und dies hat eine grössere Wahrscheinlichkeit für sich, dass es in seinem gegenwärtigen Umfange eine nicht genügend gesonderte Collectivbenennung vorstellt, in welchem Falle es nicht als eine Geschwulstspecies fortbestehen kann, sondern die Knoten von wahrhaft nervösem Charakter müssen ausgeschieden und ausschliesslich selbe als Neuromata — Neuromatia dolorosa (Virchow) bezeichnet werden.

Ferner glaube ich die von Verneuil als Neuroma plexiforme oder von P. Bruns als Rankenneurom (N. cirsoideum) beschriebene Geschwulst nicht als ein wahres Neurom und demnach nicht eigentlich auf diesen Platz gehörig betrachten zu können. — In all den bisher bekannt gewordenen Fällen (circa 25) waren die stellenweise knotigen Verdickungen der hypertrophirten, gewöhnlich präexistenten Nervengeflechte (Sympathicus, N. frontalis und supraorbitalis, Plexus lumbalis, sacralis, brachialis u. a.) in eine erhebliche Bindegewebswucherung eingebettet, so dass selbst dort, wo letztere keine umschriebene prominente Geschwulst, sondern eine diffus verdickte, minder oder mehr herabhängende Hautfalte präsentirt, sie durch ihr Uebermaass den nervösen Antheil stets weit in den Hintergrund stellt. — Dies Verhältniss von beiderlei Geweben kommt aber nicht allmählich im Verlaufe der Entwickelung der Neubildung zu Stande, sondern besteht in gewissem Grade schon zur Zeit, als die angeborenen Anlagen sich äussern. — Namentlich an umfangreichen Exemplaren kann man sich davon überzeugen, dass die Geschwulst in der bei weitem grösseren Mehrzahl entweder diffus, ohne jede Begrenzung sich in das nachbarliche Gewebe

(bis Fascie) fortsetzt oder aber umschrieben auftritt und dann einen verschieden grossen Kern einschliesst. Auf Durchschnitten und an mikroskopischen Präparaten erfährt man, dass im Grunde die plexiforme Geschwulst entweder aus der Summe der der Cutis eigenen Einzelwucherungen (Corium, Unterhautbindegewebe, Gefässe, Drüsen u. a.) gebildet ist und dass dem entsprechend in den cylindrischen Nervensträngen die gleiche Hypertrophie in Form von knotigen Anschwellungen besteht oder aber dass sie thatsächlich unmittelbar aus den Nervenfasern (Nervengeflecht) hervorgeht, wobei indess die lamellöse Scheide dermaassen proliferirt, dass sie die einzelnen Nervenfäden theils völlig auseinander drängt, theils zum Schwinden bringt. — Wir werden nach solchem Sachverhalte nichts Wunderliches darin finden, wenn P. Bruns, Czerny, Cartatz u. A. in plexiformen Neuromen sowohl fertige junge wie in Bildung begriffene Nervenfasern und Winiwarter ausserdem Muskelzellen gefunden, andererseits R. Marchand, H. Schuster diese vermisst haben. Es wird uns aber auch nicht überraschen zu erfahren, dass Winiwarter derlei Neuromknoten in Sarcom übergehen gesehen hat.

Meiner Ansicht nach dürften die unter plexiforme Neurome zusammengefassten Geschwülste nicht einer Species von Neubildung angehören, sondern unter Fibroma (cylindricum der Nervenscheiden, Marchand), Neurofibroma, Elephantiasis Arabum u. a. zu vertheilen sein.

Wesen der Neurome. — Die Neurome der Haut kommen entweder im Bereiche der Stämme, Aeste und Zweige von Nerven vor — periphere Neurome im weiteren Sinne — oder sie sitzen an deren Enden auf — terminale Neurome. — Beide Male sind es häufiger die Spinalnerven, seltener die des Sympathicus, welche das Substrat dafür liefern. — In Bezug der Natur der nervösen Bestandtheile zeigen sie mancherlei Unterschiede. Gewöhnlich sind sie aus Nervenfasern — fibrilläre, fasciculäre Neurome — ausnahmsweise aus Ganglienzellen — celluläre, gangliöse Neurome (Loretz, Axel Key) — zusammengesetzt. — Letztere sind an peripheren Nerven für jeden Fall selten und ist bisher überhaupt gar nicht entschieden, ob nicht in den wenigen bisher mitgetheilten Fällen Nervenzellen für Ganglienzellen, im Irritationszustande befindliche kleinere Nervenfasernknoten für ganglionäre Neurome angesehen wurden. — Für unsere Zwecke haben sie immerhin nur geringen Belang.

Die hyperplastisch verstärkten Fasern der Neurome sind markhaltig oder marklos; in ersterem Falle spricht man von einem N. fibrillare myelinicum (Virchow), das, mit Ausnahme seines Vor-

kommens infolge von Trauma, selten ist, und in letzterem von einem N. fibrillare amyelinicum. — Ihr Nebeneinandersein in einer Geschwulst schliesst sich indess nicht nur nicht aus, es ist vielmehr fast Regel, dass bei dem Umstande, als der Process auf einer Neubildung von Fasern beruht, wir neben den ersten Anfängen der Entwickelung, wenn nämlich die Spindelzellen zu Fasern sich aneinander reihen, auch das fortgeschrittenste Stadium der Ausbildung, wenn aus marklosen Nervenfasern, wie dies unter physiologischen Verhältnissen zu geschehen pflegt, markhaltige werden, untermengt vorfinden.

Myeline wie amyeline Neurome wachsen durchschnittlich sehr langsam, erreichen selten einen grösseren als kindsfaustgrossen Umfang und kommen gewöhnlich einzeln vor. Der Gestalt nach sind sie im Allgemeinen rundlich, doch kommen welche von länglich-ovaler oder spindeliger mit gleichmässiger oder gelappter Oberfläche vor. Sie fühlen sich derb, hart, wie Fibrome an und werden, da sie zumeist an den tieferen, relativ wenig sensitive Fasern führenden Stämmen und Aesten aufsitzen, erst spät, oft nach Jahrzehnten oder gar nie schmerzhaft. Die Geschwulst nimmt entweder den ganzen Nerven ein — totales Neurom — oder einen Theil desselben — partiales Neurom. — In letzterem Falle ist sie entweder in der Mitte gelegen — central — oder an der Seite — lateral —, was, da dabei die Menge und Qualität der miteinbezogenen oder darüber hinwegziehenden Nervenfasern ins Gewicht fällt, für die Beurtheilung der infolge von Neuromen auftretenden Erscheinungen sicherlich von Belang ist.

Diagnose. Auf Durchschnitten zeigen die Neurome eine glatte, durch Verflechtung der Fasern und Bündel verfilzte Fläche, welche ziemlich saftleer und blutarm ist. Myeline Neurome haben ein von der Anwesenheit der doppeltcontourirten markhaltigen Nervenfasern herrührendes grauweisses, seidenglanzartiges, dagegen amyeline ein graugelbes, gelblichweisses Aussehen. — An dünnen mikroskopischen Schnitten, die mit Essigsäure aufgehellt oder mittelst 0,5% Hyperosmiumsäure gefärbt (schwarz) werden, ist das Auffinden der markhaltigen Fasern bei einiger Uebung gewöhnlich ziemlich leicht und verlässlich. — Unverhältnissmässig schwerer gelingt dies bei den marklosen Nervenfasern. Erstens weil die Präparation ihre Schwierigkeit hat und zweitens, weil das Auseinanderhalten von Bindegewebs- und Muskelfasern nicht leicht ist. Um ihrer ansichtig zu werden, genügt nicht einfach die Anwendung eines guten Reagens; eine aufs Zerzupfen eingeübte Hand und ein sicherer Blick werden dabei unvergleichlich mehr zu leisten im Stande sein. — Man erhält die Re-

mak'schen Fasern am besten isolirt, wenn man das daraufhin zu untersuchende Gewebe vorsichtig zerzupft, wodurch, wenn solche Bündel zugegen sind, bei genügender mikroskopischer Vergrösserung ein vielfach untereinander anastomosirendes, aus Fasern bestehendes Gitterwerk zum Vorschein kommt. Bei näherer Besichtigung zeigen die verschieden dicken Balken eine etwas körnige Längsstreifung mit in unregelmässigen Zwischenräumen aufsitzenden grossen ovalen Kernen. — Wünscht man sich überdies von der Richtigkeit des Gesehenen zu überzeugen, so kann man durch Zusatz von Essigsäure die Fasern anschwellen und stark durchsichtig machen, wodurch die auflagernden Kerne sich um so deutlicher abheben. Oder man behandelt das Präparat mit Pikrinsäure und nachher mit Pikrocarmin (orangegelbe Farbe) oder man beginnt mit 0,5 % Osmiumsäure und lässt darauf Carmin, Pikrocarmin, Eosin u. a. durch längere Zeit einwirken. — In all den Vorgängen werden wir einerseits das Netz der Remak'schen Fasern und andererseits die unterscheidende Färbung, insbesondere von Bindegewebe, deutlich ausgedrückt erhalten. — Nichtsdestoweniger dürfen wir uns nicht verhehlen, dass Remaksche Fasern oft genug von denen des Bindegewebes nicht zu unterscheiden sind und dass in solchen Fällen, wenn an den Neuromen nicht zufälligerweise der Zusammenhang dieser Fasern mit markhaltigen nachweisbar ist oder ein- und austretende Nerven daran zu constatiren sind, die Diagnose, ob ein Neurom oder Fibrom vorliegt, unentschieden bleiben muss.

Aetiologie. In einigen Fällen wurde das Neuroma im kindlichen Alter (bis 5 Jahre) angetroffen; in anderen wieder konnten Individuen in voller Reife oder gar in der Rückbildungsperiode angeben, dass sie derlei Knoten schon in der Jugend gehabt haben und dass diese bis allher nur vermöge belanglosen Verhaltens unbeachtet geblieben sind. — Beide Momente sowie die öfter gemachte Wahrnehmung, dass Neurome mit Affectionen des Centralorganes — ursprüngliche Idiotie und Cretinismus (Schiffner, Bischoff, Hesselbach) oder mit Neuropathien der peripheren Nerven, z. B. deren allgemeine Verdickungen, gepaart vorkommen und ferner, dass sie mit einer weit verbreiteten „Neuromatose", wenn auch neurofibromatöser Natur (Schönlein), combinirt anzutreffen sind, lassen mit Berechtigung schliessen, dass diese Geschwülste oder doch die Anlage hierfür angeboren sind. — Schiffner, Hitchcook, C. Rump u. A. haben Neurome bei mehreren Mitgliedern derselben Familie (Mutter und Kinder, oder mehrere Geschwister) gesehen, was offenbar auf eine Heredität schliessen lässt.

Zumeist werden jedoch Neurome erworben und zwar entweder spontan oder traumatisch. — Erstere, die die selteneren sind, entstehen ohne direct nachweisbare Veranlassung. Virchow glaubt, dass Scrophulose, Phthise dafür eine Prädisposition abgeben. — Die bei weitem grössere Mehrzahl kommt indess auf traumatische Weise zu Stande. Als nächstliegende Gelegenheitsursache dienen Läsionen, welche ausschliesslich oder mit den umgebenden Geweben die Nerven treffen. Dahin gehören: allerlei Verletzungen, Quetschungen, partielle und totale Durchtrennungen, Resectionen und Unterbindungen der Nerven, ferner tiefer greifende Exulcerationen und Amputationen von Gliedmaassen. — Bei vorhandener Geneigtheit für ihre Entwickelung kommen sie entweder schon nach Wochen (5—6) oder erst nach Jahren (bis einige Decennien) unmittelbar an der verletzten Stelle oder auf 1—2 Ctm. Entfernung zu Stande. Den Anstoss für die hyperplastische Wucherung, welche nach Art der vorher beschriebenen Nervenregeneration erfolgt, dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach der mit dem Trauma eingeleitete entzündliche Reiz geben. Ueber den Vorgang selber haben wir uns vorzustellen, dass das gereizte Nervenende mit den Granulationen in innige Verbindung tritt, so, dass bis daselbst die Narbe sich völlig ausgebildet hat, der mittlerweile entstandene Knoten mit ihr genau verwachsen ist und öfter mit einem bindegewebigen Fortsatze, einer Anlage für Nervenneubildung, versehen ist. — Fig. 50a stellt ein solches **Narbenneurom**



Narbenneurom. Fig. 50 a und b. Amputationsneurom.

(N. cutan. cruris ext.) dar. — Oder aber die Enden eines grösseren Nervenstammes bilden im Verhältniss zu ihrer Zahl mit dem Narbengewebe verwachsene Knoten, so die beigegebene Fig. 50 b eines Amputationsneuroms (N. brachialis), welche überdies durch neugebildete Balken untereinander verbunden sein können, wodurch Neurome von plexiformen Aussehen entstehen. — Es soll jedoch durch diese Angabe von der Entwickelung des Amputationsneuroms durchaus nicht gemeint sein, dass es nicht auch durch ursprünglich combinirte Retraction von Seite der Muskeln und Gefässe entstehen könne. Genaue anatomische Prüfungen solcher Körperstellen lassen die Richtigkeit dieser Annahme sehr wahrscheinlich erscheinen; nur glaube ich, dass dieser Vorgang die Ausnahme, während jener die Regel ausmacht.

Symptome, Verlauf und Ausgang. Vermöge einer Vermehrung der Nervensubstanz bei dem (wahren) Neurom wäre im Vorhinein zu erwarten, dass in dessen Gefolge Störungen in der Richtung einer gesteigerten Thätigkeit oder Leitung vorhanden sein müssten. Dem ist jedoch nicht so. Denn Neurome können durch lange Zeit fortbestehen, ohne auch nur im Geringsten bemerkbar zu werden, ja sie rufen manchmal selbst auf Druck kaum einen nennenswerthen Schmerz hervor. Und in jenen Fällen, in denen wirklich Trübungen einer Nerventhätigkeit vorhanden sind, wechseln auf- und absteigende Grade dermaassen ab, dass es schwer hält zu entscheiden, auf welcher Seite die Mehrheit ist. — Die Beeinträchtigungen der durch sie erzeugten Nervenfunctionen sind, je nachdem die Geschwulst ihren Sitz hat, entweder sensitiver, motorischer, trophischer oder psychischer Natur. — Nur bei dem Umstande als Neurome relativ häufiger terminal oder weit gegen die Peripherie hin localisirt sind, werden Sensibilitätsstörungen und zwar in Form von Reizerscheinungen (Hyperästhesie, Neuralgie) oder in der von herabgesetzter Empfindung (Hypästhesie, Anästhesie) beobachtet. Keiner dieser Zustände verdient indess, nicht so der Häufigkeit wie ihrer Bedeutung wegen, mehr Berücksichtigung als die Neuralgien. Sie sind es, welche den betreffenden Individuen oft ein sehr qualvolles Dasein bereiten, welche sich mit der Entwickelung der Amputationsneurome gerne einstellen, den Witterungswechsel, den Kalender, ankündigen und selbst infolge der Geneigtheit der Geschwulst zur Repullulation selbst nach der Entfernung wenig Aussicht auf ein Anderswerden bieten. — Die motorischen Störungen, welche im Ganzen seltener vorkommen, äussern sich als Paresen, Paralysen oder als vorübergehende, andauernde Contracturen. — Mit einer oder beiden dieser Arten von Affectionen

vergesellschaftet, zuweilen aber für sich allein bestehend, sind auch trophische Abweichungen, die sich in Form von Ausschlägen als Atrophie der Haut, Muskeln u. dgl. zeigten, anzutreffen. — In Bezug der durch Neurome hervorgerufenen psychischen Folgezustände verweise ich in merito auf den unter Aetiologie dieses Kapitels angeführten Theil und füge demselben nur noch bei, dass die krankhaften Erscheinungen sich wann immer im Verlaufe einstellen können.

Principiell festzustellen, welche Form von gestörter Leitung oder Function sich durch Neurome entwickelt, ist schon aus dem Grunde unmöglich, weil diese nicht allein durch die Qualität des ergriffenen Nerven, sondern noch durch das specielle Verhalten des Neuroms zu demselben bedingt sind. Eine z. B. an einem gemischten Nerven befindliche Geschwulst wird andere Erscheinungen hervorrufen, wenn sie denselben ganz einnimmt, wie wenn sie central, lateral oder peripher aufsitzt und wird wieder andere Zustände erzeugen, je nachdem daselbst die Nervenfasern gedrückt, gezerrt u. s. w. werden. Die Vorkommnisse beim Neurom hängen eben von derlei Zufälligkeiten ab, auf die weder dessen Grösse noch Gestalt irgend welchen bestimmenden Einfluss nimmt.

Der Verlauf des Neurom ist gewissermaassen durch die Structur vorgezeichnet. — Sie wachsen allmählich an und kommen in jeder Beziehung zu Stillstande, sobald sie den ihnen zukommenden Umfang — etwa Kindsfaustgrösse — erreicht haben. Nur ausnahmsweise wird ihr normaler Decursus unterbrochen. — Bei oberflächlichem Sitze pflegt es vorzukommen, dass von aussen auf sie eindringende Insulte oder von der Umgebung sich fortpflanzende Entzündungen einen gleichen entzündlichen Process bewirken, wodurch sie entzündliche Anschwellungen oder Eiterungen erleiden und in Hautgeschwüre, phlegmonöse Exulcerationen und Abscesse übergehen. Häufiger als der geschilderte Ausgang es darthut, gehen Neurome regressive Metamorphosen ein. — Vornehmlich sind es die Verkalkung, Erweichung und fettige Degeneration, denen sie anheimzufallen pflegen und denen zufolge sie entweder als resistente Knollen erscheinen oder eine myxomatöse Beschaffenheit annehmen und in centraler Entfaltung des Processes cystoid entarten. — Einen bösartigen Charakter zeigen die echten Neurome weder primär noch secundär.

Therapie. Die Indicationen für ein etwaiges Heilverfahren ergeben sich aus der Intensität der diesfallsigen Störungen; die Ausführungen dessen richten sich nach dem Sitze und der Art und Weise des Zustandekommens der Geschwülste. — Wie immer sich indess diese Momente verhalten mögen, so bildet einzig das operative Ver-

fahren Aussicht auf erfolgreiche Beseitigung des Neuroms. Denn wir besitzen ungeachtet der vielen empfohlenen Arzneimittel kein einziges, durch dessen innerlichen Gebrauch — den Arsenik nicht ausgenommen — oder selbst locale Anwendung — die Electricität mit einbezogen — wir eine Nervengeschwulst zum Schwinden bringen könnten. Unsere Aufgabe muss somit darin bestehen, diese auf chirurgischem Wege zu entfernen. — Aber auch da setzen uns die speciellen Verhältnisse gewisse Schranken. — Bei einer sogenannten Neuromatose werden wir sofort davon abstehen, diese durch Einzelausrottungen beheben zu wollen. Ebenso werden wir nicht ohne Zögern daran gehen, grössere und in der Tiefe gelegene Neurome, wenn sie keine allzu argen Störungen verursachen, zu entfernen, da der Erfolg sehr oft nicht im Verhältnisse zur Schwere des Eingriffes steht; ferner weil Recidiven, wie bereits hervorgehoben wurde, an Ort und Stelle eine häufige Ausnahme bilden und schliesslich weil empfindliche Functionsbehinderungen nicht selten für längere Zeit oder dauernd zurückbleiben. Es erübrigt mithin für ein unmittelbares Vorgehen nur die Anwesenheit von schnell wachsenden und sehr schmerzhaften Geschwülsten.

Bei der Vollstreckung der Operation hat man sich von den Gesichtspunkten leiten zu lassen, dass das krankhaft veränderte Nervengewebe möglichst vollständig entfernt, dass aber das gesunde ebenso vorsichtig geschont werde. — Man wird deshalb bei Neuromen mit lateralem Sitze die Geschwulst vom gesunden Nerventheile lostrennen, ausschälen; während dort, wo sie den ganzen Nerven occupirt, die Exstirpation oder Resection vornehmen. — Ist der dadurch erzeugte Abstand der Nervenstümpfe ein geringer, so ist eine Herstellung der Leitung entweder durch die in der narbigen Verbindung eventuell entstehende Nervensubstanz oder durch die infolge der von den beiderseitigen Perineuriumenden geführten Nähten (Catgut) bewirkte Vereinigung möglich. — An Thieren ist es experimentell gelungen, resecirte Nervenstückchen durch Transplantationen anderer zu ersetzen; ob dies auch beim Menschen Erfolg hätte, ist allerdings noch aussenständig, doch spricht von vornherein die Wahrscheinlichkeit dafür. — Nur in den Fällen, als das excidirte Nervenstück mehr denn beiläufig 1 Ctm. beträgt, ist im Allgemeinen wenig Aussicht vorhanden, dass der normale Zustand durch welches Verfahren immer hergestellt werden könne. Man wird deshalb bei Entfernung des Neuroms auch dessen Grösse in Betracht zu nehmen und bei etwaigem Handeln die daraus resultirenden Vor- und Nachtheile abzuwägen haben. — Werden Neurome an den Gliedmaassen durch Umfang,

Schmerzhaftigkeit, Functionsbehinderung, Recidive, Usur der nachbarlichen Gewebe u. dgl. m. unerträglich resp. allgemein schädlich, so bleibt oft die Absetzung der Extremität, als die einzige an eine Hoffnung heranreichende Möglichkeit gegen eine qualvolle Existenz übrig. — Leider lässt selbst diese Voraussetzung nicht so gar selten im Stiche, indem das im Stumpfe sich erneuernde Amputationsneurom nur neue, unsägliche Beschwerden schaffen kann. Zur Linderung derartiger verzweifelter Zustände oder überhaupt solcher, in denen an eine Ausrottung des Neuroms nicht zu denken ist, besteht kein anderer Ausweg als Narcotica, Electricität, Kälte, Wärme, Einreibungen von Belladonna, Aconit, Hyosciamus u. a., sowie alle die für solche Fälle empfohlenen Mittel der Reihe nach zu versuchen. — Möglich das eines von ihnen die daran gesetzten Erwartungen theilweise erfüllt.[1])

Literatur. Die wahrhaft klassische Arbeit von Virchow in dessen Geschwulstlehre, Bd. 3. Hft. I. S. 233 und die selten musterhafte Monographie von Recklinghausen, Ueber die multiplen Fibrome der Haut und ihre Beziehungen zu den multiplen Neuromen (Festschrift, Berlin 1882 mit 6 Tafeln), umfassen im Wesen sämmtliche bis zu dieser Zeit bekannt gewordenen einschlägigen Daten, so dass wir, anstatt in dieser Richtung eine Wiederholung zu begehen, einfach auf dieselben verweisen.

Adenome der Haut.

Allgemeines über dieselben. — Das Vorkommen von hypertrophirten Hautdrüsen war den Pathologen schon seit der zweckentsprechenderen Anwendung des Mikroskopes bekannt. Dessenungeachtet haben wir die Sicherstellung der daraus hervorgegangenen Tumoren als eine Errungenschaft der beiläufig letzten drei Decennien zu betrachten (C. Rokitansky, S. Pagel, Nélaton, H. Lebert, Ch. Robin u. A.). Und fast ebensolange ist es her, dass zur Bezeichnung einer drüsigen Geschwulst das Wort „Adenom“ gewählt wurde (Broca), welcher Terminus, allgemein angenommen, auch heute für drüsige Geschwülste von epithelialer Natur in Anwendung steht.

Die der Haut zukommenden drüsigen Gebilde können unabhängig

---

1) Das vorangeschickte Kapitel war zu meinem Leidwesen bereits abgeschlossen, als mir die hochinteressante Mittheilung von H. Köbner (Separatabdruck aus Virch. Archiv. Bd. 93) über Hautgeschwülste am Nervus brachialis sinister und an den Gefässen der betreffenden Extremität zugekommen ist. — Es waren in dem beschriebenen Falle im Corium und im subcutanen Bindegewebe der an Umfang bedeutend reducirten Oberextremität multiple Neurome untermengt mit cavernösen Angiomen, Lymphangiomen und neuromatösen Fibromen aufgesessen, welche ohne je erhebliche Abweichungen zu veranlassen, seit der ersten Lebensperiode bestanden haben.

davon, ob sie functionsfähige Organe oder nur abgeschnürte Ueberreste aus der Fötalzeit sind, auf verschiedene Weise in Wucherung übergehen. — Findet diese derart statt, dass Drüsenzellen und Stroma sich gemeinschaftlich zu einer selbstständigen Geschwulst entwickeln und dabei die mit einer Membrana propria versehenen Tubuli oder Acini sammt der bindegewebigen Abgrenzung den typischen Drüsenbau beibehalten, so haben wir ein allen Anforderungen genügendes Adenom vor uns.

Die Adenome der Haut weisen in Betreff ihrer Entwickelung und ihres klinischen Verlaufes ganz dieselben Charaktere auf wie die übrigen Drüsenbildungen epithelialer Art. — Sie gehen immer aus homologem Gewebe hervor und behalten als solche diese Eigenschaft auch während des ferneren Verlaufes bei. — Sorgfältig hintereinander geführte mikroskopische Schnitte lassen unzweideutig erkennen, dass die Drüsenelemente den wesentlichsten Antheil der Geschwulst ausmachen und dass, von jenen partiellen durch Hypertrophie der Zellen zu Stande gekommenen Geschwülstchen abgesehen, in der bei weitem grossen Mehrzahl der Fälle Adenome durch Hyperplasie der Drüsenzellen entstehen. — Diese wieder kann entweder zu einer numerischen Vermehrung der Elemente innerhalb einzelner Drüsenabtheilungen führen, oder aber ein Auswachsen zu verschieden langen und breiten soliden Zapfen, welche das umherliegende Bindegewebe vor sich drängen, veranlassen. — Setzt sich die Wucherung weiter fort, so werden diese zu Mutterstöcken u. s. w., aus denen sodann Sprossenbildungen von mehrfachen Generationen zu Stande kommen.

Verharren letztere im erwähnten Zustande, so können sie zwar ungeachtet dessen neue Fortsätze treiben, pflegen indess durch das auf sie heranwachsende Bindegewebe abgeschnürt zu werden und verfallen dadurch früher oder später der Atrophie. — Anders gestalten sich die Veränderungen mit jenen Auswüchsen, welche eine centrale Lichtung erhalten und deren Zellen sich zu Secretionselementen umwandeln. — Hier wird je nach der eingegangenen Umwandlung entweder die ganze Geschwulst oder doch ein Theil derselben die Drüsenfunction insolange fortsetzen, als nicht mechanische Veranlassungen, wie etwa Unwegsamkeit des Ganges, Verschliessung der Mündung u. dgl. m. ihr hindernd entgegentreten, sie zum Aufgeben derselben zwingen und consecutiv rückläufige Metamorphosen herbeiführen. — Es ist demnach durchaus nicht ausgeschlossen, dass das Adenom wenigstens an einem Theile und für einige Zeit die der eigentlichen Drüse zukommende Thätigkeit beibehalte, wie es andererseits sicher-

lich nicht zu dessen Aufgabe gehört, dieselbe fortzusetzen. — Beides hängt vielmehr von einer zufälligen Gestaltung der Verhältnisse ab.

Auf die geschilderte Weise entstanden, stellen die Adenome der Haut entweder scharf umschriebene, wie abgekapselte und dann zumeist gestielte, oder auch diffuse zu Wucherungen, Exulcerationen, Recidiven und Entartungen besonders geneigte Geschwülste von entsprechend der Menge der gewucherten Epithelien mässig derber Consistenz und Nuss- bis Faustgrösse und darüber dar, welche bei einer eventuellen Heterotopie zwar an jeder beliebigen Stelle des Körpers vorkommen können, zumeist jedoch dort anzutreffen sind, wo die betreffende Mutterdrüse in der Regel zu finden ist.

Im Wachsthume der Adenome kann — oft ohne bekannte Veranlassung — bei welchem Umfange immer dauernder oder zeitweiliger Stillstand eintreten. — Manchmal bereitet sie sich selber durch die Eigenthümlichkeit der Wucherung das Hinderniss für das fernere Grösserwerden, indem nämlich das Stroma infolge specieller Neigung oder reactiver Entzündung einen mächtigen Wall um den drüsigen Theil bildet und dadurch diesem nach keiner Richtung ein Ausbreiten gestattet. — Solche Geschwülste können sodann Jahrzehnte hindurch fast unverändert als belanglose Körper liegen bleiben und sich nur in einer der Masse entsprechenden Weise bemerkbar machen.

Oefter tritt indess mit der Begrenzung des Wachsthumes in dem Gewebe der Adenome die regressive Metamorphose ein. — Makroskopisch äussert sich diese in Verminderung des Umfanges, in veränderter Consistenz, Farbe u. dgl. m. Anatomisch untersucht ist gewöhnlich eine räumliche und numerische Abnahme der zelligen Elemente, ferner irgend eine Degeneration (hyaline, colloide, schleimige, fettige u. a.), wahrzunehmen. — Keine dieser rückschreitenden Veränderungen verdient indess vermöge der relativen Häufigkeit und der Ausbreitung mehr Berücksichtigung, als die cystische Entartung. — Wenn nämlich der secernirte Inhalt der Drüse, oder auch nur des einen Fortsatzes nicht entleert werden kann, oder wenn infolge Ansammlung eines krankhaften Productes — eingedicktes, schleimiges Secret, Epithelzellen, Fett u. dgl. m. liegen geblieben sind, und die Wandungen ihren Tonus verlieren, so kommt allmählich eine Cyste zu Stande, welche entweder einen einzigen Hohlraum oder dessen mehrere enthält und im letzteren Falle oft nachträglich durch Schwund der Sepimenta zu einem einzigen aber beträchtlichen Cavum wird (C y s t o - A d e n o m).

Adenome können sich aber vom Entstehen an, wenn selbst in wechselndem Maasse, ununterbrochen vergrössern, wodurch einerseits

sehr umfangreiche Tumoren und andererseits wichtige Momente für Verlauf und Ausgang derselben zu entstehen pflegen. — In Bezug des ersten Punktes ist hervorzuheben, dass Adenome durch ihren Umfang allerlei locale Beschwerden und durch unausgesetzten Druck auf die Nachbargewebe die empfindlichsten Ernährungsstörungen, sogar Usur der Knochen u. dgl. m. zu bewirken vermögen. — Sind sie soweit gegen die Oberfläche der Cutis vorgedrungen, dass dieser infolge behinderter Circulation unzureichende Nahrung zugeführt wird, so werden die ohnehin nie völlig zu vermeidenden Schädlichkeiten bald ausreichen, um Zerfall der Geschwulst zu erzeugen. — Solche Exulcerationen, wenn sie sich mit leicht blutenden Granulationen bedecken, sind infolge der Aehnlichkeit und des schleppenden Verlaufes nicht leicht von Carcinoma auseinander zu halten und zwar um so schwerer, wenn sie ungewöhnlich reichlich wuchern.

Das Umschlagen einer Drüsengeschwulst in eine andere Form von Neubildung, namentlich von malignem Verlauf, beobachten wir gewöhnlich an solchen von längerem Bestande und fortdauernder Wucherung. — Oefter ist man allerdings in der Lage, den einleitenden irritativen oder sonst welchen constitutionellen Einfluss direct nachzuweisen, ein anderes Mal jedoch muss man sich mit der Annahme einer geringen Widerstandsfähigkeit von Seite des Organismus und der dadurch gegebenen Disposition für derartige Entartungen begnügen. — Sind aber unsere Kenntnisse schon nach der Richtung unzureichend, dass wir uns keinen völlig befriedigenden Bescheid geben können, warum ein Adenom mit einem Male seine bisher befolgte Gesetzmässigkeit verlässt und durch die unebenmässige Vermehrung und Anordnung der Elemente seine Drüsennatur verleugnet; so ist dies noch mehr der Fall, wenn wir uns fragen, warum bald die epithelialen, bald die bindegewebigen Elemente die eine oder die andere Veränderung erfahren oder in ungebundenem Plane fortwuchern und es dadurch je nachdem zu einem Carcinom, Sarcom, Myxom u. a. kommt. — Möglich dass dabei jene Momente (Alter, Localisation, individuelle Beschaffenheit, Beschäftigung u. dgl.) zu berücksichtigen sind, welche bei der primären Entwickelung dieser Neubildungen wesentlich in Betracht kommen. — Für den Pathologen und Kliniker steht die Thatsache unbezweifelt da, dass sowohl das Adenocarcinom wie das Adenosarcom dieselben Erscheinungen (unbegrenztes Wachsthum, Substitution der Gewebe, Metastasen, Cachexie und schliesslich Exitus letalis) erzeugen, welche ihnen ohne diesen Ursprung im Allgemeinen zukommen.

Von diesen zum Glücke seltenen Ausgängen abgesehen, nehmen

Adenome — wie dies bereits erwähnt wurde — gewöhnlich einen günstigen Verlauf. — Sie sind daher im Ganzen und Allgemeinen als Neubildungen guter Natur zu betrachten. — Nach unvollständiger Exstirpation pflegen allerdings von den zurückgebliebenen Resten aus Recidiven, aber immer nur locale, aufzutreten.

Die Adenome der Haut kommen verhältnissmässig selten vor, Virchow drückt in seiner Geschwulstlehre (Bd. 3. S. 411) Zweifel über deren Existenz überhaupt aus. — Im Vergleiche zu denen der anderen Epithelialdrüsen nehmen sie eine Mittelstufe ein, indem ausser der Milch- und Vorsteherdrüse eine andere kaum so häufig adenomartig erkrankt.

Die Geschwulstbildung kann sowohl die Talgdrüsen (Adenoma sebaceum), wie die Schweiss- oder Knäueldrüsen (Adenoma sudoriparum s. glomiforme) betreffen, unter denen die ersteren, wie mir scheint, häufiger sind. — Da jedes derselben ausser den geschilderten allgemeinen Gesichtspunkten gewisse specielle Besonderheiten aufweist, so sollen sie in einer für unsere Zwecke erforderlichen Weise gesondert ihre Darstellung erhalten.

I. Die Talgdrüsengeschwulst, das Adenoma sebaceum.

Die ersten verlässlichen Mittheilungen über Talgdrüsentumoren stammen aus der Mitte der fünfziger Jahre (Ch. Robin, Porta, Broca). – Seither bildeten sie, besonders die kleineren im Gesichte und an der Schädeldecke, öfter den Gegenstand von Veröffentlichungen und ist es nach den Erfahrungen, die ich zu machen Gelegenheit hatte, anzunehmen, dass sie vermöge Belanglosigkeit noch öfter unbeachtet oder nur Erfahrungsobjecte der betreffenden Untersucher geblieben sind.

Talgadenome entwickeln sich entweder symptomatisch in den Wandungen der Atherome und in Dermoidcysten, oder sie kommen primär vor und behalten dann für den ferneren Verlauf den selbstständigen Charakter bei. — Letztere Art, mit der wir uns an diesem Platze zu beschäftigen haben, ist überall anzutreffen, wo Talgdrüsen vorkommen können, ihre Prädilectionsstellen aber haben sie dort, wo relativ viele, grosse und mechanischen Insulten häufiger ausgesetzte Talgdrüsen bestehen (behaarte Kopfhaut, Nase, Rücken u. a.). — Die Grundlage für ihr Entstehen dürfte selten, wie in dem durch Robin angegebenen Befunde an den Schamlippen (siehe Huguier[1]), eine einzige Drüse abgeben; vielmehr ist es Regel, dass ganze Partien derselben an einer oder an mehreren Stellen des Körpers den

1) Sur les maladies des organes génit. extern. des femmes.

hyperplastischen Process eingehen, woraus sodann einerseits Anhaltspunkte für die Ausbreitung, die Gestalt und die Häufigkeit der Recidiven sich ergeben, andererseits die Annahme von einer angeborenen Disposition, oder, wie sich die Franzosen mit Vorliebe ausdrücken, einer speciellen Diathese wahrscheinlich erscheint.

Die Zunahme der Drüsensubstanz, zumeist mittelst Vermehrung der Elemente, kann von jedem beliebigen Theile des Drüsenkörpers ausgehen und ist hierzu, wie ich an einzelnen Exemplaren, von denen ich an anderem Orte ausführliche Mittheilungen zu machen beabsichtige, gefunden habe, durchaus nicht die Functionsfähigkeit der Drüse nothwendig, sondern das Auswachsen derselben kann ebenso gut von den cystisch wie colloid u. a. entarteten aus erfolgen. — Bezüglich des ferneren Verlaufes von derlei Zapfen ist zu erwähnen, dass sie oft durch längere Zeit und bis zu beträchtlicher Grösse ausgebildet als solide, stellenweise von Perlkugeln durchsetzte epitheloide Fortsätze fortbestehen, bis bei fortgesetzter Wucherung auf eine unaufgeklärte Einwirkung hin allmählich in zunehmender Anzahl Talgzellen auftreten und der angesetzte Theil der Neubildung auf die Weise den Charakter des Mutterbodens annimmt. — Erwägt man hierbei, wie vielerlei Abstufungen von Entwickelungen sich während eines derartigen Processes abspielen und wie vielfältig diese zu Verwechselungen Anlass bieten können, so wird man die überaus grosse Vorsicht, wozu eine sachgemässe Beurtheilung den Untersucher herausfordert, sicherlich am Platze finden.

Durch den geschilderten Anbau können Talgadenome einen sehr abweichenden Umfang erreichen. Solche von Linsen- bis Haselnuss-Grösse — wenn man nur ihrer Anwesenheit die nöthige Aufmerksamkeit schenkt — gehören nicht zu grossen Seltenheiten. Es liegen aber Angaben von über Faustgrösse vor. — Hat die Geschwulst von den oberflächlich gelegenen Drüsen ihren Ausgangspunkt, so wird die allgemeine Decke durch die betreffende Gruppe ungleichmässig emporgehoben und erhält dadurch ein drusig - papillares oder höckerig gelapptes Aussehen. Diese Niveauunebenheit gleicht sich mit dem Fortschreiten der Wucherung allerdings immer mehr aus, allein in Betreff der eigentlichen Gestalt kann infolge Veränderlichkeit der Ansatzstellen eine ziemliche Schwankung bestehen; ja es kommt vor, dass das Talgadenom überhaupt keine bestimmte Form aufweist, sondern sich als diffuse Ausbreitung ins Nachbargewebe erstreckt. — Vermöge vorwiegenden Inhaltes an Talgzellen haben derlei Tumoren eine gelblichweisse oder schmutzig gelblichbräunliche Nuancirung und fühlen sich mässig derb an. Ist der

Bindegewebsreichthum des Stroma ein grösserer, so nimmt die Consistenz merklich zu und kann bis knorpelhart werden. — An kleineren von ihnen — besonders wenn sie an behaarten Stellen entstehen — ragen aus den erweiterten Follikelmündungen oft mässig lange Haare oder ein genügend ausgebildeter Lanugo hervor, was indess regelmässig mit der ferneren Entwickelung der Geschwulst verloren geht.

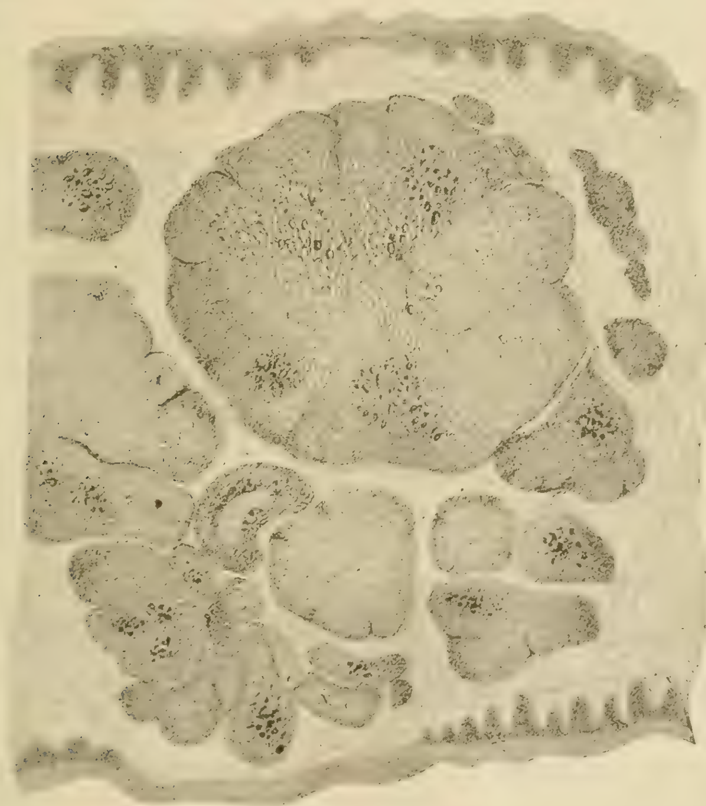


Fig. 51. Ansicht eines mikroskopischen Querschnittes von Talgdrüsen-Adenoma. Vergrösserung Oc. Nr. I, Obj. Nr. II, ausgezogener Tubus (Verick).[1]

— Auf seitlichen Druck entwinden sich bei einzelnen den berührten Mündungen comedonenartige Schmeerpfröpfe, während aus anderen trockene bis spröde Epidermisschollen hervortreten. — Auf die Möglichkeit, einen derartigen Inhalt der Geschwulst zu entfernen, glaube

1) Voranstehende Abbildung ist nach einem mikroskopischen Präparate angefertigt, wozu Herr Em. Bock mir ein Stück von einem Adenoma sebaceum gütigst zur Verfügung gestellt hat.

ich beim Stellen der Diagnose umsomehr Nachdruck legen zu müssen, als aller Erfahrung nach weder Grösse oder Configuration noch Farbe oder Consistenz dafür ausreichen, sondern oft fast ausschliesslich — soweit es von einem makroskopischen Befunde erwartet werden kann — dieses Moment danach angethan ist, die erste Fährte nach dem Erkennen des Talgadenoms zu lenken.

An Querschnitten kann man oft schon auf den ersten Anblick zweierlei Substanzen, nämlich die der Drüse und des Bindegewebes, unterscheiden. Erstere sieht gelblich aus, zeigt eine acmöse Ausbreitung und ist mittelst Lancette herausgehoben leicht zerreiblich. Letztere hebt sich durch die dunklere Farbe deutlich ab und sendet zwischen jene verschieden dicke Balken hinein, wodurch sie in grössere und kleinere Läppchen getrennt wird. — In ganz bestimmter Weise tritt dieser Unterschied schon bei schwacher Vergrösserung mikroskopischer Schnitte hervor (Fig. 51).

An der beigegebenen Abbildung, welche nach einem Querschnitte von einem grösseren Tumor angefertigt ist, wird der acmöse Bau der Drüsensubstanz unzweideutig bemerkbar. Man sieht ferner, wie sich grössere und kleinere Drüsen und deren Theile (Läppchen von 1 bis 6 Mm. Durchmesser) zur Geschwulstbildung zusammenthun, wie jeder Acinus seine Grundmembran aufweist und wie jedes Träubchen eine Anzahl von Endbläschen trägt. — Broca hat in einem solchen Falle mehrere Hunderte derselben anhängen gesehen. — Ebenso ist zu constatiren, dass die kleineren, eigentlich die Mehrzahl der Drüsen, tief im Corium oder in der Pars reticularis cutis gelagert sind und dass die stark hypertrophirten mit ihren Ausführungsgängen die volle Höhe bis zur Mündungsstelle inne haben. — Mit gleicher Genauigkeit ist auszunehmen, dass die Unterabtheilungen in der Drüsensubstanz durch das eintretende Bindegewebe gefördert werden und dass dieses ein reifes, festes und nur hie und da von Granulationszellen durchsetztes ist. Ueber die höchste Stelle der Geschwulst zieht die normal gebaute allgemeine Decke mit ihren Retefortsätzen und Papillen abwechselnd hinweg.

Bei stärkerer Vergrösserung (Fig. 52) sieht man überdies, dass an jedem Acinus, nach innen von der Membrana propria und unmittelbar an dieselbe angrenzend, sich anfänglich seitlich zusammen gedrückte Enchymzellen befinden, welche centralwärts weiter werden und in dem Maasse eine ausgesprochenere körnige Trübung zeigen. — Um die Mitte, d. i. in der Nähe der je nach der Schnittführung quer oder schief getroffenen Lichtung des Ausführungsganges, ist das Fett in den Zellen öfter zu grossen Kugeln zusam-

mengeflossen, sind ansehnliche Cholestearin- und Margarinkrystalle ausgeschieden und hat sich eine aus kohlensaurem Kalk bestehende Masse abgelagert. — Das interlobuläre Bindegewebe ist stellenweise kleinzellig infiltrirt und von normal aussehenden Gefässen mässig durchzogen. — In Bezug der histologischen Verhältnisse ist nur noch hervorzuheben, dass Bock in seinem Falle an den Schweissdrüsen der Umgebung keine Veränderung bemerken konnte, was ich aus gesammelter Erfahrung bestätigen kann, während Porta und Broca ausdrücklich betonen, dass sie diese entweder in atrophischem oder degenerativem Zustande vorgefunden haben.

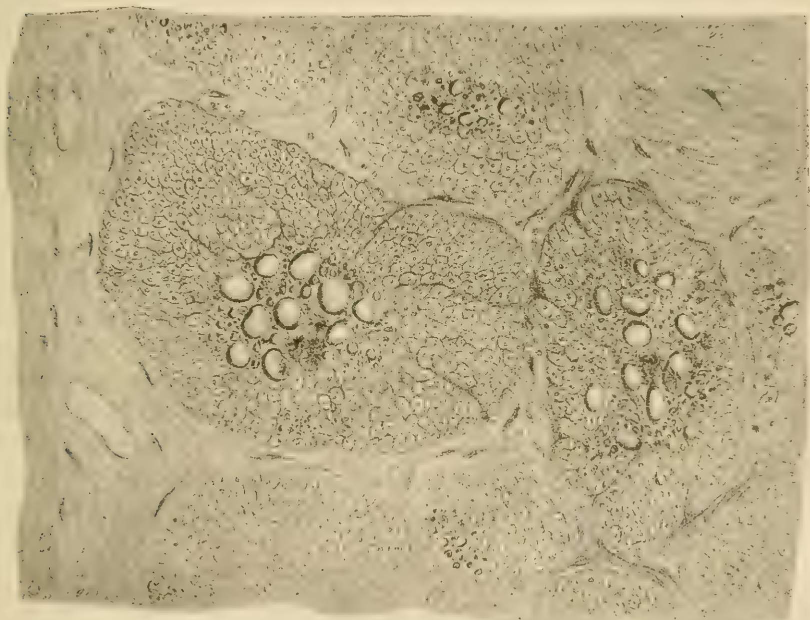


Fig. 52. Theil eines Talgdrüsen-Adenoma. Vergrösserung bei Oc. Nr. 2, Object. Nr. 7. (Verick).

Adenome der Talgdrüsen werden, insolange sie als solche bestehen, gewöhnlich durch ihre räumliche Ausbreitung bemerkbar. Deswegen pflegen kleinere Geschwülste oft sehr lange, ohne auch nur beachtet zu werden, zu existiren und selbst die grösseren unter ihnen pflegen nur durch den Druck auf die Nachbarschaft und durch das Gefühl der Schwere allerlei Unbequemlichkeiten zufolge zu haben. — Den ersten Schritt auf der Bahn zu einem ungünstigen Verlaufe machen diese Adenome, wenn sie aufhören circumscript zu wachsen und indem sie die Schranken durchbrechen, diffus werden. — Halten sie

dabei den Drüsencharakter ein, so besteht die Gefährlichkeit darin, dass sie öfter einen sehr namhaften Umfang erreichen, dass sie um so schwerer ausrottbar sind und, dass durch die allzu grosse Vermehrung der epitheloiden Elemente die Nahrungszufuhr zur Geschwulst eine ungenügende sein muss und hiermit der Keim des Zerfalles gegeben ist. — Indess wichtiger als all die bisher angeführten Momente für die Beurtheilung des Wesens der diffusen Adenome ist, dass sie vermöge ihrer Neigung zur Wucherung früher oder später die physiologisch richtige Bauart verlassen, und dass sie, indem die Epithelien die Grundmembran durchbrechen und in zügelloser Weise fortwuchern, zu einer atypischen Geschwulst von bösartigem Charakter, zu einem Carcinom, Sarcom u. a. werden. — Es ist demnach nicht unbedingt nothwendig, dass schädlich wirkende Reize oder länger dauernde Geschwüre die Veranlassungen seien für die Umwandlung z. B. in Carcinom, dasselbe kann sich ohne jedwedes Hinzuthun aus der Wucherungsweise der Elemente entwickeln.

Aus der vorangeschickten Betrachtung folgt, dass Talgdrüsen-Adenome, insolange sie klein sind, nur Vorsicht halber zu entfernen sind. — Sind sie gross, dabei aber umschrieben, so treten ausserdem die localen Beschwerden als Gründe für eine Beseitigung hinzu. — Diffuse Geschwülste sind ausnahmslos, ohne Rücksicht auf Grösse oder Anzeichen eines Zerfalles, so bald und so gründlich wie möglich zu entfernen. — Das richtigste Verfahren in dieser Beziehung besteht in einer genauen Exstirpation der Geschwulst. Aetzmittel, wie die Wiener-Aetzpasta, die von Canquoin oder Landolfi u. A., sichern keinen derartigen Erfolg. — Leider ist man auch dann, der grössten Sorgfalt ungeachtet, nie völlig vor Recidiven geschützt.

II. Die Schweiss- oder Knäueldrüsengeschwulst, das Adenoma sudoriparum s. glomiforme.

Lebert hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass hypertrophirte Schweissdrüsen zur Geschwulstform werden können. — Bald nachher haben Führer und Remak ganz unabhängig davon eine gleiche Behauptung aufgestellt. — Diese Angaben fanden indess erst eine eigentliche Berücksichtigung, als Verneuil in einer Reihe von Mittheilungen seine dahin abzielenden Beobachtungen und Untersuchungsergebnisse bekannt gegeben hat. Seither hat eine Anzahl von Autoren (Lotzbeck, Chistol, Henocque, Souchon u. A.) mit mehr weniger Erfolg Fälle von Schweissadenomen zur Kenntniss gebracht. — Hat man indess Gelegenheit gehabt, Tumoren von einer solchen Annahme zu untersuchen und hat man die

einschlägigen Mittheilungen mit der nöthigen Objectivität durchgenommen, wird man sicherlich die zur vorsichtigen Beurtheilung mahnende Aeusserung Virchow's begründet finden und sich zu strengerer Handhabung der Diagnose eines Schweissadenoms gezwungen sehen. — Der Grund desselben ist aber darin gelegen, dass wir bis allher nicht in der Lage sind, diese Geschwülste leicht zu erkennen. Denn von klinischer Seite besitzen wir im Allgemeinen viel zu wenig — ich möchte fast sagen, ganz und gar ungenügende Anhaltspunkte — um die Art der Geschwulst mit einiger Wahrscheinlichkeit zu erschliessen, und von der histologischen Untersuchung, von der es für den ersten Augenblick so einfach scheinen mag, wie speciell in vorliegendem Falle, eine tubulöse Drüsensubstanz von anderen Formbildungen zu unterscheiden, müssen wir eingestehen, dass wir bei aller Fertigkeit in der Untersuchung vermöge Vieldeutigkeit der mikroskopischen Bilder, worauf wir bei der Differentialdiagnose zurückkehren, ziemlich oft nur völlig unbefriedigende Aufklärung erhalten können. — Damit soll jedoch keineswegs gesagt sein, als wenn nach den vorliegenden authentischen literarischen Angaben irgend ein Zweifel in Betreff der Existenz dieser Adenome bestände; worauf wir die Aufmerksamkeit zu lenken beabsichtigen, ist, dass laut unseren Erfahrungen die Zahl ihres Vorkommens um ein Beträchtliches zu vermindern sei.

Adenome der Schweissdrüsen können so wie die der Talgdrüsen an jeder beliebigen Körperstelle angetroffen werden. — Bisher ist man ihnen vorwiegend im Gesichte, am Nacken und Rücken begegnet. Thierfelder hat ein solches Adenom ganz unverhofft in der Diploe der Schädelknochen vorgefunden. — Vermöge der schon de norma reichlicheren Aufknäuelung des blinden Drüsenendes in den tiefsten Schichten der Lederhaut, wodurch das Ganze einem daselbst gelegenen, kleinen kugeligen Drüsenkörper nahekommt, nehmen Schweissdrüsentumoren von dieser Stelle ihren Ausgangspunkt und benöthigen ungeachtet des relativ langsamen Wachsthums eine kürzere Zeit um bemerkbar zu werden. Deshalb werden sie, wenn auch häufiger bei älteren Individuen, immerhin selbst im kindlichen Alter angetroffen, obschon mehrere nach dieser Richtung mitgetheilte Fälle, Zweifel über deren Echtheit aufkommen lassen. — Mit ihrer Localisation hängt es wahrscheinlich zusammen, dass sie sich durchschnittlich härter als die der Talgdrüsen anfühlen, und als eine Folge anatomischer Verhältnisse ist schliesslich zu betrachten, dass sie im Allgemeinen ansehnlich gross werden und manchmal sogar einen nicht zu erwartenden Umfang erreichen.

Derlei Tumoren sehen schmutzig graulichweiss aus und haben eine unebene höckerige Oberfläche. — Ihre Schnittflächen machen einigermaassen den Eindruck von denen der Milchdrüsen, indem sowohl die Farbe, Consistenz wie insbesondere die Configuration der gestreckten und untereinander verschlungenen Schläuche, zwischen welche verschieden dicke Bindegewebsbalken eingestreut sind, in entfernter Weise daran erinnern. — Bei mikroskopischer Untersuchung findet man theils den normalen gleichkommende Tubuli, theils solide mit Epithel gefüllte kürzere und längere Fortsätze, knospenartige Auswüchse, isolirt oder wirre durch das in Hintergrund gedrängte Stroma ziehen. — Besichtigt man die secretionsfähigen Schläuche eingehend genug, so überzeugt man sich, dass ihr Lumen zwar hie und da bis aufs Zwei- oder Dreifache erweitert ist und dass der Umfang der Knäuel durch Vermehrung der auskleidenden Epithelien zugenommen hat, dass aber die vergrösserten Maasse durchaus nicht im Verhältnisse zur Grösse der Geschwulst stehen. — Es wird vielmehr durch jede folgende Betrachtung zweifelloser, dass dazu eigentlich die Zunahme der fertig gebildeten und der in Entstehung begriffenen Tubuli betragen.

Schweissadenome nehmen im Allgemeinen einen günstigen Verlauf. — Ausser den von einer eventuell bedeutenden Vergrösserung abzuleitenden localen Beschwerden, pflegen sie keine nennenswertheren Störungen zu verursachen. — In einem von dem Ehepaare Hoggan unter der Bezeichnung „der schmerzhaften subcutanen Geschwulst" mitgetheilten Falle, welcher als Beweis gegen den Zusammenhang der Neuromatia mit dem Nervensysteme, dafür aber als Beweis für deren drüsige Beschaffenheit angeführt wird, musste ein Schweissadenom wegen der durch Druck auf die umgebenden Nerven erzeugten bedeutenden und anhaltenden Schmerzen operativ entfernt werden.

Nur ganz ausnahmsweise gehen Schweissadenome spontan, öfter indess durch Schädlichkeiten bedingt in Zerfall über. — Bevor dies eintritt, wird die bis dahin normale Hautdecke der Geschwulst von erweiterten Gefässen durchzogen, färbt sich lividroth und wird allmählich dünner. Schliesslich entsteht an einem Punkte von geringster Widerstandsfähigkeit eine unansehnliche Perforation, an der das ausgesickerte seröse und nur wenig purulente Secret zur Borke eintrocknet. — Schreitet der Process fort, so wird die Zerfallsstelle grösser, das Secret eiterig und man hat ein von unterminirten Rändern umgebenes und mit unebener Basis ausgestattetes Geschwür vor sich, welches vermöge der epitheloiden oder richtiger der ge-

ringen gefässhaltigen Structur des Grundgewebes wenig Neigung zur Heilung zeigt. Exulcerationen der Schweissadenome pflegen deshalb lange Zeit zu dauern. — Gewöhnlich ist ihr schliesslicher Ausgang Heilung, und nur in einzelnen Fällen von besonders schleppendem Verlaufe oder unter Reizungszuständen werden sie zu bösartigen Neubildungen.

Unter den mannigfachen Formen von regressiven Metamorphosen, welche Schweissadenome eingehen, verdient vermöge der Häufigkeit des Vorkommens die Cystenbildung erwähnt zu werden. — Sie kommt dadurch zu Stande, dass sich die Epithelauskleidung der Drüsentubuli schleimig verflüssigt, daselbst zurückgehalten wird und dadurch die Wandung des Behälters ausdehnt, welche Momente sodann in ihrer Gesammtheit eine kugelige Geschwulst von mässiger Grösse schaffen. — Sie bestehen, ohne die geringste Schädigung des Organismus zu verursachen, Jahre lang unverändert fort und pflegt ihre Entdeckung zumeist des Zufalls Spiel zu sein.

Einer Besprechung des Ueberganges des Schweissadenoms in eine heterologe Neubildung glauben wir uns um so eher entschlagen zu können, als diese Gesichtspunkte im allgemeinen Theile zu diesem Aufsatze ohnehin gewürdigt wurden, und als das Verhältniss zu jenen Geschwulstformen, in die es am häufigsten aufgeht, wie z. B. Carcinom, hier bei der Besprechung der diagnostischen Punkte und dann speciell bei der Schilderung der krebsigen Entartungen der Hautdrüsen Berücksichtigung finden wird.

Die Diagnose der Schweissadenome bereitet zuweilen nicht unerhebliche Schwierigkeiten und ich glaube, dass dies die Ursache der so abweichenden Darstellungen resp. der Verwechselungen mit anderen Geschwulstarten ist. Man nehme z. B. die Beschreibung und die Abbildungen von Führer zur Hand und man wird sich überzeugen, dass ihm nicht Schweissdrüsentumoren, sondern Exemplare von Epithelioma molluscum (Moll. contagiosum, Bateman) vorgelegen sind. — Ebenso muss Lotzbeck's Darstellung auf jeden objectiven Urtheiler den Eindruck machen, dass die relativ schnell um sich gegriffene Geschwulst an dem 3/4 Jahr alten Kinde ein Naevus vasculosus gewesen ist. Derartiger Irrthum ist aber gut möglich, wenn wir bedenken, dass blutleere und erweiterte Gefässe in der That Schweissdrüsentubuli vortäuschen können. — Nicht minder ist die Annahme von Souchon und Henocque abzuweisen und die durch sie beschriebene Geschwulst vielmehr für eine cavernöse Neubildung anzusprechen. — Nicht so gar selten geben ferner die gewucherten acinösen Drüsen Veranlassung zu Verwechselungen mit

den in Protrusion begriffenen Tubuli der Schweissdrüsen, worauf schon Verneuil und Broca aufmerksam gemacht haben, und wozu man sich wirklich die einen wie die anderen mit ihren Auswüchsen zu vergegenwärtigen braucht, um die Schwierigkeit des Auseinanderhaltens zu begreifen.

Indess wie different immer die Elemente und Gewebe jener Geschwülste sein mögen, mit denen das Schweissadenom identificirt werden kann, so fordert doch nichts mehr zur Vorsicht auf, als ein etwaiger Irrthum mit Carcinom. Dort haben wir stets ein gutartiges im besten Sinne des Wortes zu nehmendes locales Leiden vor uns, hier dagegen ein Uebel, das mit seinem Entstehen die grosse Neigung zur localen Zerstörung in sich birgt und von dem wir keinen Augenblick sicher sind, wann es sich in einer für den Organismus deletären Weise generalisirt. Leider ist im Gegensatze zur Wichtigkeit der Unterscheidung nirgends mehr Gelegenheit für ein Unterlaufen von Irrthümern gegeben, eben weil beiderseits dieselben Formelemente vorliegen, als hier. Wenigstens sprechen für eine solche Annahme die unter Noli me tangere gemachten Mittheilungen über angebliche Schweissdrüsengeschwülste eines Verneuil und ferner einige Veröffentlichungen aus der jüngsten Zeit (Ovion, D. Domec), bei denen offenbar Carcinomatosis oder Sarcomatosis als „maligne Schweissadenome“ dahingestellt sind. So z. B. wird in dem Falle von Domec der Verlauf eines Adenoma sudoripar geschildert, welches sich bei einem 16jährigen Mädchen nach einem Stosse am Rücken innerhalb eines Monates bis zu Faustgrösse entwickelt haben soll. Es wurde nach mehreren vergeblichen Versuchen, auf unblutigem Wege zu entfernen, schliesslich vollständig abgetragen, erneuerte sich aber schon nach mehreren Monaten bis Kindskopfgrösse und soll, nachdem es abermals beseitigt wurde, infolge von Metastasirung den durch Cachexie herbeigeführten Tod veranlasst haben.

Um sich vor derlei Fehlgriffen zu schützen, muss es stets eine nie zu missachtende Regel bleiben, sowohl sämmtliche in Betracht zu ziehende klinische Momente sorgfältigst abzuwägen, wie auch bei der histologischen Untersuchung sein volles Augenmerk auf die jüngsten als in Entstehung begriffenen und auf die centralen als den Ausgangspunkt des Processes bildenden Stellen gleichmässig zu richten. Denn Auswüchse von Schweissdrüsenschläuchen können ungezwungen Carcinomfortsätze vortäuschen, und dies umsomehr, als die früher für den Krebs charakteristisch genug gehaltenen Perlkugeln (Globules epidermiques, Lebert) auch an jenen anzutreffen sind und als oft nur ganz vereinzelte Partieen des mikroskopischen Präparates, so das

Fehlen der Membrana propria, die atypische Wucherung der Elemente u. dgl. m., die im Zuge befindliche Malignität verrathen.

In Betreff der Therapie sind beim Schweissadenom ganz dieselben Gesichtspunkte maassgebend, wie diejenigen, welche wir beim Talgadenom angeführt haben.

Literaturverzeichniss zu Adenome der Haut. — Lebert, Physiologie patholog. Paris 1845. T. II. p. 189—202. — F. Führer, Zur Morphologie der Hautdrüsen. Deutsch. Klinik. Berlin 1850. Nr. 20. — Ch. Robin, Note sur quelques hypertrophies glandulaires. Extraite de la Gaz. des hôpitaux. Paris 1852. — Remak, Ein Beitrag z. Entwickelungsgeschichte der krebshaften Geschwülste. Deutsche Klinik 1854. Nr. 16. S. 170. — Verneuil, Études sur les tumeurs de la peau; de quelques maladies des glandes sudoripares. Arch. generales de medec. Paris 1854. V. Serie. Tome IV. p. 447 et 693. — L. Porta, Dei tumori folliculari sebacei. Memoria lette all' reg. istitut. lombardo di scienze. Milano 1856. Con III tavole. — Lotzbeck, Ein Fall von Schweissdrüsengeschwulst an der Wange. Virch. Arch. 1859. Bd. XVI. S. 160. — Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Bd. III. S. 411 und dessen Archiv. Bd. 83. S. 392. — Förster, Handbuch d. allg. patholog. Anatomie. Leipzig 1865. S. 356. — Henocque et Souchon, Adenome des glandes sudoripares. Gaz. hebdom. 1866. No. 20. p. 310. — F. Chistol, Observations et reflexions pour servir à l'histoire du polyadenome sudoripare. Gaz. hebdom. 1866. No. 23. p. 364. — Broca, Traité des tumeurs. Paris 1869. II. p. 500—738. — Lücke, Handbuch d. allgem. u. speciellen Chirurgie. Erlangen 1869. II. Bd. I. Abtheilg. S. 275. — Ferd. Alb. Thierfelder, Ein Fall von Schweissdrüsenadenom. Arch. d. Heilkunde. Leipzig 1870. XI. Jahrg. S. 401 u. Taf. V. — Rindfleisch, Lehrbuch d. patholog. Gewebelehre. Leipzig 1875. §§ 337, 338. — Perls, Lehrbuch d. allg. patholog. Anatomie. Stuttgart 1877. Bd. I. S. 452. — Ovion, Note sur un cas de tumeur souscutanée; contribution à l'étude des polyadenomes sudoripares. Revue mensuelle de med. Paris 1879. III. année. No. I. p. 60. — D. Domec, Contribution à l'étude clinique des polyadenom. sudoripares à forme maligne. Gaz. hebdom. Paris 1880. No. 37. — E. Bock, Ueber ein Adenom der Talgdrüsen. Virch. Archiv 1880. Bd. 81. S. 503 u. Taf. XIV. — George und Franc. Elizabeth Hoggan, Zur patholog. Histologie d. schmerzhaften subcutan. Geschwulst. Virchow's Arch. 1881. Bd. 83. S. 233 u. Taf. VII.

Epithelioma molluscum (Virchow).

Synonym: Molluscum contagiosum (Bateman), Molluscum sebaceum, Condyloma subcutaneum (Haucke), porcellaneum (Fritze) und endocysticum (Zeissl), Acné varioliforme (Bazin), Molluscum verrucosum (Kaposi) u. n. a.

Geschichte. Nach den vorliegenden Mittheilungen ist es nahezu gewiss, dass jene Affection der Haut, die uns in Folgendem zu beschäftigen hat, zuerst von Bateman beschrieben wurde. — Zwar finden wir schon in dem von Tilesius und C. F. Ludwig veröffentlichten Falle für an der Haut vorfindliche Auswüchse die Molluscum-Bezeichnung gebraucht, doch hat Bateman die von ihm beobachteten als eine besondere Art davon abzweigen zu müssen geglaubt. In seinen Delineations of cutaneous diseases, (London 1817)

nimmt er nämlich ein Molluscum pendulum, und dies ist mit dem von Tilesius angeführten Molluscum fibros. recte Fibroma molluscum identisch, und ein Molluscum contagiosum an. — Letzteres, von dem er eine mit unserem Epithelioma moll. ziemlich übereinstimmende Beschreibung gibt, soll sich, wie er sich ausdrückt, von den anderen Mollusken-Excrescenzen durch die contagiöse Eigenschaft und durch das Ausfliessen milchiger Flüssigkeit aus einer unmerklichen Oeffnung wesentlich unterscheiden.

Seither wurde die Selbstständigkeit der Affection aufrecht erhalten.

Man hat sich indess im Verlauf der Jahre nicht begnügt, von dieser in Form eines rundlichen Tuberkels auftretenden Excrescenzenbildung Kenntniss zu nehmen, sondern hat der Ursache ihres ganz absonderlichen Verhaltens auf klinischem und experimentellem Wege beizukommen getrachtet. — Schon bald hat sich jedoch ergeben, dass, weil das klinische Bild, wie wir es des Nähern darthun werden, ein dem jeweiligen Stadium entsprechend verschiedenes ist, manche Autoren daraus die Schlussfolgerung ziehen zu müssen geglaubt haben, dass das Molluscum contag. von Bateman eigentlich eine Sammelbenennung für verschiedene Formen und Arten von Hautanomalien sei und zwar, indem die dafür gehaltene Geschwulst das eine Mal infolge einer cystischen Entartung entweder des Haarfollikels (Rayer, Virchow) oder der Talgdrüse (Hebra, Wilson, Bärensprung u. A.) entstehe, das andere Mal wieder eine Hypertrophie der Talgdrüse, des Papillarkörpers u. dgl. darstelle. — Daraus sind nun einerseits die vielen, den verschiedenen Auffassungen entlehnten unter den Synonyma angeführten Termini entstanden und andererseits ist die Verwirrung so gross geworden, dass einige Schriftsteller (Biett, Gibert, G. Simon) das Molluscum als besonderen Krankheitszustand völlig bestritten haben.

Zu dieser Störung der einheitlichen Anschauung hat sich überdies die Contagiositätsfrage gesellt. Denn seit Bateman, J. Thomson und Carswell galt es als Axion, dass dieses Molluscum auch contagiös sei. Nun aber haben andere Pathologen und Kliniker gefunden, dass jenes Gebilde, welches sie dafür angesprochen haben, diese Fähigkeit nicht besitzt und weil man doch die ursprünglichen Angaben nicht in Abrede zu stellen wagte, so hat man das Molluscum in ein contagiosum und eventuell in ein sebaceum, variegatum, atheromatosum (Jacobovics) u. dgl. m. abgetrennt. — Kaposi ist in seiner von lichtvollen Gesichtspunkten getragenen Auseinandersetzung soweit gegangen, vorzuschlagen, dass man 1) für das den

Balggeschwulsten, Atheromen u. s. w. entsprechende Bateman'sche die Bezeichnung Molluscum atheromatosum und 2) für das pocken- oder warzenähnliche die des Moll. verrucosum gebrauche.

Dass das Aufgeben der ursprünglichen Auffassung — denn der Name hat ja nur nebensächliche Bedeutung — nicht erfolgt ist, hatte hauptsächlich in der Anwesenheit der im Bateman'schen Molluscum durch Paterson und Henderson entdeckten Körper seinen Grund. Denn seit dem Bekanntwerden derselben hat man sich gewöhnt, sie als ausschliesslich diesem Processe eigene Bildungen anzusehen, so dass man sich ein Molluscum ohne sie weder vorstellen konnte noch durfte. — Allerdings hat sich dies durch das Vertrautwerden mit dem Vorgange dahin geändert, dass es gar nicht ausgeschlossen schien, Körper von gleicher Beschaffenheit auch anderswo antreffen zu können, allein dass sie sich in solcher Menge vorfänden und dadurch den wesentlichsten Antheil des Geschwülstchens ausmachten, das blieb auch für fernerhin dem Molluscum vorbehalten.

Nach solchen Beobachtungen blieb es nur mehr zu erschliessen, welcher Natur die Molluscumkörper sind. — Die Erfolge, von denen die dahin gerichteten Bestrebungen begleitet waren, haben, wenn auch nach manchen Zwischenfällen, gezeigt, dass sie keine dem Organismus fremde Gebilde und somit weder Zoo- noch Phytoparasiten sind, sondern dass sie ihren Entstehungsherd auf ihrem eigentlichen Boden haben. — Ferner haben die Untersuchungen sichergestellt, dass sie in der Anzahl, wie wir sie im Bateman'schen Molluscum vorfinden, gar nie weder in den Wurzelscheiden noch in den Talgdrüsen zu Hause sind, und schliesslich lehren die Befunde aus der jüngsten Zeit, dass sie durch eine hyaline Umwandlung und atypische Verhornung der Zellen des hyperplastischen, interpapillären Rete entstehen. — Und da hiermit die durch Experimente ohnedies hinfällig gewordene Annahme von der Uebertragungsfähigkeit des Molluscum jeden Boden verloren hat, so glauben wir uns der von Virchow vorgeschlagenen Benennung des Epithelioma molluscum um so eher anschliessen zu können, als diese sowohl der die Neubildung constituirenden Bestandtheile als der klinischen Eigenschaft (molle, molluscum) Rechnung trägt.

Symptome, Verlauf und Ausgang. — Das Epithelioma molluscum zeigt je nach dem Grade seiner Entwickelung ein verschiedenes Aussehen. Die jüngsten derselben stellen kleine, unansehnliche, einem Lichen pilaris nicht ganz unähnliche Erhabenheiten dar, welche sich um so leichter der Aufmerksamkeit entziehen, als sie ein der normalen Haut gleichkommendes Colorit besitzen. — Fasst man indess

solche primitive Geschwülstchen näher ins Auge, so ist an der erhabensten Stelle eine lichte punktförmige Masse deutlich auszunehmen, welche bei den grösseren bereits derart an Umfang zugenommen hat, dass sie nicht nur das Niveau überragt, sondern sich nach den Seitentheilen ausdehnt. Dadurch aber erhält die Oberfläche eine im Verhältnisse zur Geschwulstgrösse bald geringere bald mächtigere Auflagerung, sie wird uneben und von gelblich weissen Streifchen durchsetzt. Versucht man die Auflagerung von ihrer Unterlage abzuheben, so ist dies nicht immer leicht möglich. Denn dadurch, dass sie mit den in das Innere der Geschwulst hineinragenden Fortsätzen in Verbindung steht, eventuell langsam nachgebildet und an der Luft eintrocknend spröde wird, gelingt es oft nur mühsam, davon Stückchen abzulösen. Bei reichlicherer Ansammlung hingegen hat sie eine breiig krümliche Beschaffenheit, und kann leicht abgehoben werden, oder spontan sich abstossen. — In diesem Stadium zeigt das Epithelioma molluscum an seiner Oberfläche entweder eine einzige bis linsengrosse mit scharfen unregelmässigen Rändern gezeichnete, muldenartige Vertiefung, welche gerade, weil sie oft central gelegen ist, einzelnen Autoren Anhaltspunkte für die Annahme geboten hat, dass sie eine Talgdrüsenmündung sei. Oder aber das Epithelioma moll. besitzt mehrere einzeln stehende, wie mittelst Nadelstiche erzeugte Oeffnungen, welche den jeweiligen ausgefallenen Fortsätzen zu entsprechen scheinen. — Betrachtet man nun die Randtheile eines halbwegs grösseren Epithelioma, so kann man daselbst mit Leichtigkeit die Aggregirung einzelner den oben geschilderten gleichkommende Hügelchen erkennen, so dass man ohne weiteres die Ueberzeugung gewinnt, dass die Zunahme der Geschwulst nicht nur infolge Vermehrung der Elemente am ursprünglichen Grundstocke erfolgt, sondern, dass dazu das Ansetzen und die innige Verschmelzung von neuen Individuen wesentlich beitragen. Durch diese Umrahmung pflegt die Form fortwährend zu wechseln, so zwar, dass nicht selten von der rundlichen bis zu der in die Länge gestreckten allerlei Uebergänge neben einander anzutreffen sind. — Durchschnittlich sind jedoch die ausgebildeten Knötchen von rundlicher Gestalt, weisen an ihrer Basis eine mässige Einschnürung und an der Oberfläche die auf die vorher geschilderte Weise entstandene Delle auf, sehen vermöge des durch die Wandungen durchscheinenden Gefässnetzes blass rosafarben aus und haben vermöge des Gespanntseins der deckenden Epidermis einigen Glanz. — In Betreff der Grösse des Epithelioma moll. bin ich zwar in der Lage anzuführen, dass in dem von mir mitgetheilten Falle von universellem Epithelioma mol-

luscum am Penis ein Exemplar vorzufinden war, das 1,5 Ctm. breit, 1,8 Ctm. lang und 0,5 Ctm. hoch war und unmittelbar nach der Abtragung 0,5 Grm. gewogen hat. Doch sind derlei wie auch die durch Ebert u. A. mitgetheilten voluminösen Geschwülstchen förmlich Seltenheiten und ist es vielmehr Regel, dass sie bis schwach erbsengross werden.

Eine besondere Erwähnung verdient das Verhalten des Epithel. moll. zu den behaarten Stellen des Körpers. — In den meisten Fällen sind Haare blos an der äussersten Peripherie des knötchenartigen Neugebildes zugegen, so dass man bei flüchtiger Betrachtung den Eindruck erhält, als würde dieses die zwischen jenen frei gebliebenen Stellen sich auswählen. Indess verhält sich die Sache derart, dass die Haare immer erst mit dem Ueberhandnehmen der Wucherung verloren gehen, hingegen dann fortbestehen, wenn sich die Follikelwandung vor dessen Eindringen geschützt hat.

Haben die Geschwülstchen den Höhepunkt ihrer Entwickelung erreicht, können sie ziemlich lange — Monate, bis 1—2 Jahre — in diesem Zustande verharren. — Tritt schliesslich die Involution ein, so geschieht dies in der Weise, dass das Tuberculum welk wird, zusammenschrumpft und dass bei seitlich angebrachtem Drucke nichts von jenem breiigen Inhalte, wohl aber der emporgestülpte leicht blutende Papillarkörper zum Vorscheine kommt. — Solche Mollusken fallen gewöhnlich schon auf die allergeringste mechanische Veranlassung ab.

Eine andere Art von Ausgang besteht in der Entzündung, Verschwärung und endlicher Zerstörung des Epithelioma. — Im Beginne des entzündlichen Stadiums ist äusserlich nichts wahrzunehmen, nur auf Druck kommt an der Delle eine rahmartige Feuchtigkeit (milky fluid, Bateman) oder ein consistenter Brei zu Gesichte. — Hat der entzündliche Process einen höheren Grad erreicht, so sieht die Geschwulst lebhaft roth aus, ist ödematös geschwellt und fühlt sich wärmer an. Auf Druck entleert sich eine blutig-tingirte, serös-eitrige Flüssigkeit, in welcher Blut-, Eiter- und Molluskenkörperchen suspendirt sind. — Hat die Entzündung soweit überhand genommen, so ist ihr Untergang ein unaufhaltsamer. Es bilden sich nämlich allmählich zunehmende Substanzverluste, welche schliesslich zur vollständigen Zerstörung des Gebildes führen. — Die Folge davon ist, dass an der ergriffen gewesenen Hautstelle eine kleine, unregelmässige, ersterer Zeit schwach roth gefärbte, ziemlich oberflächliche Narbe als der letzte Rest zurückbleibt.

Differentialdiagnose. Nach der Darstellung, die wir von dem

klinischen Verhalten des Epithel. moll. gegeben haben, dürfte es nicht schwer halten, es während der verschiedenen Phasen zu erkennen. Anlass zur Verwechselung könnte der ohnehin nur vorübergehend auftretende Lichen pilaris, das Condyloma acuminatum und das Mol-

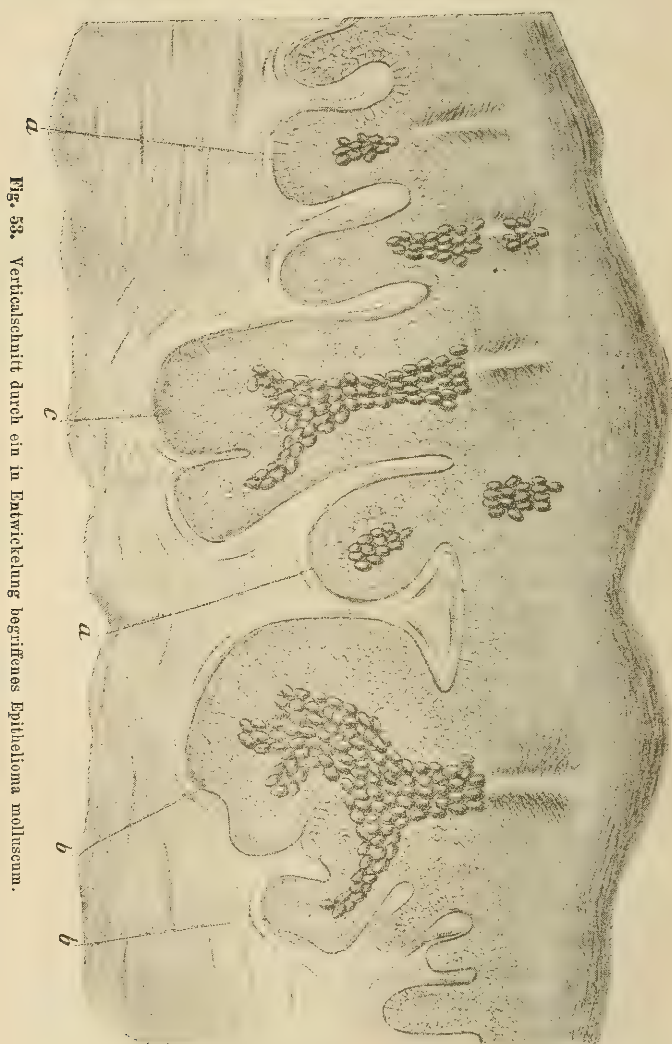


Fig. 53. Verticalschnitt durch ein in Entwickelung begriffenes Epithelioma molluscum.

luscum fibrosum s. Fibroma moll. bieten. Indess wird das Epithelioma moll. nur dann mit Condyloma zu vertauschen sein, wenn ersteres seiner Auflagerung beraubt ist, und die Basis der Delle ein drusig unebenes

Aussehen hat. — Von dem Molluscum molle ist es nicht schwer zu unterscheiden, wenn man sich gegenwärtig hält, dass hier die Oberfläche eben und die Consistenz vermehrt ist. — Der sicherste Prüfstein für die Diagnose bleibt unter allen Umständen, dass man beim Epithel. moll. auf seitlichen Druck stets, wenn auch manchmal in geringerer Menge, einen breiigen Inhalt mit Beimengung von Molluscumkörpern entleert.

Anatomie. Führt man durch das Epitheliom moll. einen Querschnitt, so erkennt man schon mit freiem Auge, dass eine weisslich



Fig. 54. Verticalschnitt durch ein entwickeltes Epithelioma molluscum.

glänzende, lappige Substanz in ein bindegewebiges Stroma eingebettet ist. — Befriedigenden Aufschluss über die Entstehungsweise dieses so geformten Materiales erhält man, wenn es gelingt, feine Schnitte mit Initialaffectionen unter dem Mikroskope zu besichtigen. Man

überzeugt sich sodann, dass mit Ausnahme von Infiltrationszellen, die sich im Bindegewebe zerstreut vorfinden, die wesentlichen Veränderungen das interpapilläre Rete betreffen.

Dieses stellt im Beginne der Abweichung infolge Vergrösserung und Vermehrung der Elemente relativ umfangreiche, d. i. nach allen Dimensionen vergrösserte Zapfen dar (Fig. 53 *a*). — Bei einigem Fortgeschrittensein des Processes zeigt es sich, dass die Retefortsätze Sprossen getrieben haben, was dermaassen erfolgt sein kann, dass an den einzelnen Mutterstöcken Abzweigungen bis in 3.—4. Generation sich vorfinden (*b*). — Durch diese Sprossenbildungen einerseits und durch das Umfangreicherwerden der einzelnen Theile andererseits ist es oft fast unmöglich, die Ausgangspunkte der Wucherung auseinander zu halten (Fig. 54). — Deshalb ist mit Recht zu schliessen, dass die geschilderte eigenartige Wucherung, und nicht wie die fälschliche Annahme von einer drüsigen Beschaffenheit der Geschwulst öfter lautet, die Ursache des lappigen Baues ist.

Gehen wir nach dieser der Architektonik des Epithelioma molluscum gewidmeten Betrachtung zur Detailuntersuchung der veränderten Retefortsätze über, so fällt es auf, dass die Zellen sämmtlicher Schichten in Vermehrung und in Zunahme ihres Volumens begriffen sind, und dass sich an denselben ein gewisses Frühreifen abspielt. — Daneben finden sich, oft schon von der untersten Cylinderzellenschicht angefangen, durch Form, Grösse und Beschaffenheit des Gehaltes auszeichnende Molluscumkörper vor. — Letztere betreffend ist es ganz eigenthümlich, dass sie trotz verschiedenen Verhaltens auf den ersten Anblick den Eindruck der Zusammengehörigkeit machen. — An der tiefsten Stelle des Rete sind sie minder oder mehr körnig und lassen oft genug im Centrum, oder was häufiger der Fall ist, seitlich einen Kern erkennen. In der oberen Stachelzellenschicht wird ihr Aussehen ein compact-homogenes, mit einem Gemenge von Fett- und Perlmutterglanz. Und in der Hornschicht sind sie transparenter, ihr Inhalt zarter und im Ganzen leichter faltbar.

Bezüglich der Herkunft der Molluscumkörper gehen noch heutigen Tages die Ansichten weit auseinander, so nahe liegend auch bei ihrer auffallenden Erscheinung eine richtige Erklärung zu sein scheint. Weil Fälle von Uebertragungen vorgekommen sein sollen (Bateman, Carswell, J. Thomson, Ebert, Hardy, Retzius u. A.) und weil beim Geflügel ein dem unserigen ähnlicher Ausschlag (die Geflügelpocke), der auf das Individuum deletär und auf die Umgebung infectiös wirke, bestehen soll, haben Virchow, Klebs, Thin u. A. dafür eine parasitäre Kraft annehmen zu können ge-

glaubt. — Eine concrete Form haben dieser Ansicht Bollinger und Neisser durch die Annahme eines Protozoon (Gregarine) und Angolucci durch die eines pathogenen pflanzlichen Mikroorganismus (Bacterium lepogenum) gegeben. Indess bekennt sich die Mehrzahl der Untersucher für den rein epithelioiden Ursprung derselben. — Nur bestehen auch nach dieser Richtung mannigfache Meinungsverschiedenheiten. — Denn während Rokitansky, Hebra, Wilson, Neuman, Kaposi sie als Theile der Talgdrüse auffassen, betrachten sie Virchow und Thin für Abkömmlinge der Wurzelscheide, Lukomsky der Wanderzellen, Bizzozero, C. Böck, Lostorfer, O. Simon, E. Vidal, Renaut, Caspary, Verf., Alf. Langster, Crocker u. A. als aus den veränderten Retezellen hervorgegangene Producte, so dass jene eine Vorstufe dieser bildeten. — Es besteht für mich kein Zweifel, dass, je intensiver letzterer Standpunkt bei den Untersuchungen zur Berücksichtigung gelangt, er sich umsomehr Anhänger zu verschaffen geeignet ist. — Gegenwärtig ist vielmehr dies die Frage, auf welche Weise die Retezellen zu Molluscumkörpern werden, d. i., welcher Process dabei vor sich geht? — Bizzozero geht der Beantwortung der Frage ganz aus dem Wege. C. Böck schildert zwar mit ziemlicher Präcision die Vorgänge an der Zelle bis zum Molluscumwerden, spricht sich jedoch über das Wesen desselben nicht aus. — Nach Bärensprung sollen sie aus den ursprünglichen Zellen durch Imbibition einer eiweisshaltigen Flüssigkeit hervorgehen. Auspitz nimmt dafür eine amyloide und E. Vidal eine colloide Degeneration an. — Die zu Gebote stehenden Prüfungsmethoden vermögen keine dieser Annahmen zu bestätigen.

Um so beachtenswerther erscheint die durch Renaut vor einigen Jahren gegebene Erklärung, dass die Molluscumkörper infolge atypischer Verhornung der Retezellen entstehen. Es ist ihm nämlich während seiner mikroskopischen Untersuchungen aufgefallen, was übrigens schon C. Böck bemerkt hat, dass während der Umbildung zu Molluscumkörpern von dem perinucleolären Theile der Retezellen ausgehend ein Schichtungsprocess des Protoplasmas sich abwickelt. Renaut hat nun diese Wahrnehmung durch Controlfärbungen zu prüfen versucht und gefunden, dass sich im Beginne des Processes eine eleidinartige Substanz ausscheidet, aus welcher vorerst eine hyaline Umwandlung des Zellkörpers und schliesslich eine völlige Verhornung hervorgeht. — Caspary, der bald nachher die keratoide Eigenschaft der Körper mittelst Trypsinlösung zu erfahren bestrebt war, hat diese nicht vorgefunden.

Auch mich haben meine nach dieser Richtung gepflogenen mikrochemischen Nachstellungen im Stiche gelassen. Ich bin vielmehr zu der Ueberzeugung gelangt, dass der grösste Theil der vom Hause aus alienirten Retezellen direct und unaufhaltsam seiner Bestimmung (Verhornung) zugeführt wird, dass dagegen eine geringere Zahl derselben, nachdem ihr Inhalt vorher aus einer trüben körnigen Beschaffenheit in eine homogene, transparente, hyaline Substanz übergegangen ist, zu unseren fraglichen Körpern werden. Nur eine schmale Randzone des Zellleibes der so gearteten Körper wird in den Process der Wand, d. i. in die Verhornung einbezogen. — Die fertig gebildeten Molluscumkörper bestehen demnach aus einer zweifachen Substanz — was auch Caspary bestätigen konnte — nämlich: aus einer centralen hyalinen und einer peripheren keratoiden.

Aetiologie. — Bateman hat durch den Umstand, dass in sechs resp. sieben von ihm beobachteten Fällen, drei davon Kinder derselben Familie, und zwei Dienstleute dieser Familie, und wieder zwei ein anderes Geschwisterpaar betrafen, sowie ferner, dass die Mutter eines mit Molluscum behafteten Kindes infolge Berührung solche Geschwülstchen im Gesichte erhalten hat, geschlossen, dass das Molluscum übertragbar sei, und sich auf diese Weise vermehre. — Diese Annahme schien noch bekräftigt zu werden, als Carswell von dessen Vorkommen bei drei Kindern einer und derselben Familie zu berichten wusste und als J. Thomson zu erzählen hatte, dass von eines Knechtes Kind das eines Pächters angesteckt wurde und dieses wieder die Affection dem dasselbe wartenden Mädchen weiter gegeben hat.

Allein schon zu Beginn der vierziger Jahre hat sich ein gewisser Zweifel dagegen geregt. Denn obschon Henderson in fünf Fällen das Auftreten dieser Tubercula unter Geschwistern beobachtet hat und obschon Paterson sie unter fünf Beispielen drei Mal bei in der Familie lebenden Individuen angetroffen hat, so konnten sie sich schon deshalb nicht, trotz der in dem Inhalte vorgefundenen besonderen (peculiar) Körper für eine unbedingte Uebertragbarkeit des Molluscum erklären, und zwar weil ihre Impfversuche jedesmal ganz ohne Erfolg geblieben sind. — Andere Kliniker wieder (Wilson, Hebra, Bärensprung, Bazin, Zeissl, Kaposi u. A.), denen des Oefteren Gelegenheit geboten war, das Vorkommen von Bateman'schen Mollusken an mit einander verkehrenden Individuen zu bemerken, haben aus den Umständen ihres Zustandekommens durchaus keinen hinreichenden Grund für eine Contagiosität zu schöpfen

vermocht. — Und so kam es, dass die Annahme von Bateman in Betreff der Contagiosität theils bezweifelt, theils völlig fallen gelassen ward.

Neue Unterstützung hat die Contagiositätsfrage erst wieder gewonnen, als von klinischer Seite (Caillault, Devergie, Ebert, Virchow) Mittheilungen über angebliche Ansteckungen gemacht wurden, als Impfversuche gelungen sein sollen (Retzius) und als in Ermangelung positiver Gesichtspunkte die Molluscumkörper für den menschlichen Organismus fremde Gebilde (Klebs) oder durch concrete Bestimmung für Phytoparasiten (Hardy, Retzius und Angelucci) oder Gregarinen (Bollinger, Neisser) erklärt wurden.

Indem ich bezüglich all dieser Details auf meine diesen Gegenstand betreffende Publication verweise, will ich an dieser Stelle jene Gründe anführen, welche auch mich stets veranlassten, in Uebereinstimmung mit der grossen Mehrzahl von Dermatologen gegen die Contagiosität des Epithelioma molluscum einzutreten. Daran hoffe ich sodann an der Hand wohl erwogener anatomischer Angaben und reiflich geprüfter klinischer Erscheinungen eine Reihe von Folgerungen knüpfen zu können, die uns das theilweise befremdende Vorkommen von Epithelioma moll. ohne Zuhilfenahme der Contagiosität ganz ungezwungen erklären helfen werden.

Vor Allem erachte ich die Beweise, welche für die Echtheit der Impferfolge vorgeführt werden, als ungenügend. Man braucht sich nur die Beschreibung des von Retzius befolgten Vorganges näher anzusehen, um sich überzeugt zu halten, dass ihr viel zu viel subjective Beurtheilung zu Grunde liegt. So z. B. erzählt Retzius, dass er zwei Monate lang nach stattgehabter Impfung noch immer kein Resultat hatte und dass dies erst im Verlaufe des Sommers — also frühestens 3 Monate später — nachdem die Vorsichtsmaassregeln gegen etwaige Verunreinigung beseitigt wurden, in Form eines Comedo, welcher immer mehr ein dem Molluscum „eigenthümliches Aussehen“ angenommen hat, eingetreten ist. Retzius hat dann im ausgepressten Gehalte Molluscumkörper vorgefunden. — Dieser einzigen auf Glaubwürdigkeit beruhenden Mittheilung, wobei der angeführte positive Erfolg eine in unserem Sinne zu gebende Erklärung ganz gut zulässt, stehen eine ganze Anzahl von negativen Resultaten gegenüber. — Auch ich habe durch viele Monate von allen möglichen Fällen Uebertragungsversuche angestellt, ohne je auch nur annäherungsweise einen Erfolg zu erhalten. — Unwillkürlich drängt sich daher der Gedanke auf, ob in den vereinzelten und nur annahme-

weise geglückten Fällen nicht etwa ganz andere Factoren als der contagiöse Stoff zum Resultate beigetragen haben?

Als ein ferneres Argument wird angeführt, dass oft mehrere Kinder derselben Familie (Bateman, Carswell, John Thomson, Ebert u. A.) und solche, die vermöge ihres Zusammenlebens miteinander in Berührung kommen, von Epithelioma molluscum befallen wurden. — Es unterliegt keinem Zweifel, dass derartige Fälle jedem beschäftigteren Arzte vorkommen. — Ich gehe aber noch weiter und erwähne, dass es bei den Puellis publicis gar kein so seltenes Vorkommen ist, dass sie derartige Geschwülstchen an correspondirenden Stellen haben. Sind dies jedoch schon Beweise für eine Contagiosität?

In Bezug des ersten Punktes will ich in Erinnerung rufen, dass, wo von mehreren Fällen vermeinter Infection in einer Familie die Rede ist, diese fast ausnahmslos die Kinder betreffen. — Von der kindlichen Haut aber wissen wir, dass dieselbe nicht nur auf Reize lebhafter reagirt, sondern vermöge der Ueberreste aus dem Fötalzustande zu Wucherungen der Hornsubstanz, somit auch der Epidermis disponirt. — Wie wenige Kinder bleiben z. B. von den Warzen verschont und werden diese vom Leumunde nicht für ansteckend gehalten? Ich glaube daher, dass das Behaftetwerden von Epithelioma molluscum bei mehreren Kindern derselben Familie in erster Linie in der Neigung für epidermoidale Bildungen der Haut seine Erklärung findet. — Und was das öftere Vorkommen von Molluscumgeschwülsten an correspondirenden Stellen z. B. bei den Puellis publicis betrifft, so will ich nur die gleichen Erscheinungen bei nässenden Papeln um die Geschlechtstheile anrufen. — Niemandem fällt es mehr heutzutage ein, daran zu denken, dass die eine Papel vermöge ihrer inficirenden Eigenschaft die andere erzeugt, sondern, dass sie bei vorhandener Disposition (Syphilis) auf local irritirende Veranlassung entsteht. — Und warum sollen wir beim Epithelioma molluscum nicht dieselben Bedingungen gelten lassen können? — Wie oft sehen wir die von jedem Verdachte einer Infection freien Eczeme an beiden Genitocuralfalten gleichzeitig entstehen u. dgl. m.

Noch will ich zur Erhärtung des Vorangeschickten einige ziffermässige Angaben, die ich während eines anderthalbjährigen Zeitraumes gesammelt habe, anführen. — Unter 576 Männern habe ich das Molluscum 21 mal und unter 313 Weibern 36 mal, daher bei 889 Individuen 57 mal angetroffen. Scheidet man bei den Weibern diejenigen aus, die keine Genitalaffection hatten, so bleiben 190 Weiber mit 20 Fällen von Molluscum. Und nimmt man von

letzteren nur die professionsmässig Prostituirten in Betracht, so zeigt es sich, dass unter 118 Kranken 19, d. i. 16,5% damit behaftet gewesen sind. — Stellen wir nun diese relativ hohe Zahl dem Verhältnisse bei Männern (576 : 21 = 3,8%) gegenüber, so ist der Unterschied offenbar in die Augen springend. Dies aber, glauben wir, würde kaum der Fall sein, wenn das Epithelioma moll. wirklich ansteckend wäre.

Schon diese Momente und dazu fernere Daten, die ich sowohl aus der Literatur wie aus eigener Erfahrung anzuführen in der Lage bin, bestimmen mich anzunehmen, dass das Epithelioma molluscum sich oft mit Vorliebe an gereizten Hautstellen entwickelt. — So erwähnt Hebra eines Falles von Prurigo bei einem Knaben, dessen Körper mit mehreren derlei haselnussgrossen Geschwülsten behaftet war. — Ebenso erzählen Cazenave und Schedel, dass sie auf Biett's Abtheilung im Saint-Louis-Hospital bei einem mit Prurigo senilis (?) behafteten Kranken eine Menge solch kleiner unschmerzhafter Geschwülste gesehen haben. — Ferner theilt Kaposi ein sehr eclatantes Zusammentreffen der Molluscum-Erkrankung bei zweien seiner Kinder und das Auftreten derselben an einer durch lange Zeit gereizten, eczematösen Haut andererseits mit. — Ich selbst beobachtete bei einem 11jährigen Knaben, der wegen Eczema universale auf meiner Klinik durch viele Monate behandelt wurde, dass trotz äusserlicher Anwendung des Theers u. s. w. nicht nur ein grosser Theil der Epitheliomata fortbestanden, sondern andere sich, sobald mit den Mitteln ausgesetzt wurde, neugebildet hatten. Ob nicht auch bei Retzius gleiche Noxa — Bähung der Haut u. a. — die Entstehung des Molluscums bewirkt haben? — Sind auch daher mit Rücksicht auf das Entstehen des Epithelioma molluscum Irritationszustände nicht immer direct nachweisbar, so spricht doch das häufige Auftreten derselben an empfindlicheren, Reizen öfter ausgesetzten Hautstellen für die Annahme, dass diese wesentliche Gelegenheitsursachen ausmachen.

Wir müssen nach Alledem annehmen, dass das Epithelioma molluscum die Ursache seines Entstehens gar nie in einer Contagiosität, wohl aber in einer zu Wucherung der Retezellen disponirten Haut findet, wozu überdies in einer ansehnlichen Anzahl von Fällen örtlich reizende Einwirkungen die Veranlassungen bieten.

Prognose. Das Epithelioma molluscum hat für das davon befallene Individuum absolut keine grössere Bedeutung. — Nur wenn es an den dem Gesichtssinne zugänglichen Hautstellen und dann etwa

zahlreicher auftritt, kann es als ein Signum turpitudinis unangenehm werden. — Cotton's Behauptung von einer Erblichkeit ist eigentlich nie ernst genommen worden.

Therapie. Da das Epithelioma moll. blos eine kleine, harmlose Entstellung schafft, wird man sicherlich von jedem halbwegs eingreifenden Verfahren absehen. — Man wird deshalb weder das schon von Paterson empfohlene Kali caust. fus., noch die Salpetersäure (Lemery), noch das Cupr. sulfur. (J. Thomson), noch sonst irgend ein intensives locales oder allgemein wirkendes Mittel in Anwendung ziehen. Das zweckmässigste Verfahren dagegen bleibt, wenn eine solche Nothwendigkeit eintreten sollte, durch seitlich angebrachten Druck den Inhalt zu entleeren, um dadurch das Geschwülstchen der Verödung entgegen zu führen.

Literatur. Ausführliche Verzeichnisse zu den diesen Gegenstand betreffenden Veröffentlichungen enthalten: Retzius, Ueber Molluscum contagiosum. Deutsche Klinik. Berlin 1871. Nr. 50 u. 1872. Nr. 2, 4, 6 u. 8. — Kaposi, Ueber das sogenannte Molluscum contagiosum. Vierteljahresschrift f. Dermatologie u. Syphilis. Wien 1877. S. 333. — H. v. Hebra, Molluscum contagiosum (übersichtliche Zusammenstellung). Monatshefte f. praktische Dermatologie. Hamburg u. Leipzig. I. Jahrg. 1882. S. 270. — Geber, Ueber einen Fall von Epithelioma molluscum (Virchow) universale und das Wesen der Geschwulstform speciell. Vierteljahresschr. f. Dermatologie u. Syphilis. 1882. S. 403 u. Taf. VI. Ausserdem sind seither als selbständige Publicationen erschienen: Caspary, Ueber Molluscum contagios. Nach einem Vortrage vom Autor redigirt. Vierteljahresschr. f. Dermatologie u. Syphilis. Wien 1882. S. 205 mit Taf. IV. — Thin, Histologie des Moll. contagios. Journ. of Anat. and Physiol. London. Vol. 16. p. 202.

Der Hautkrebs (Carcinoma cutis).

Geschichtliches. Nach den allerdings zumeist ganz aphoristisch gehaltenen Mittheilungen, die uns von den ältesten medicinischen Schriftstellern vorliegen, waren vom Carcinoma (*καρκίνωμα, καρκῖνος*) sowohl Name wie klinische Vorstellung schon langeher in Anwendung. Bei einzelnen Autoren waren die Schilderungen dermaassen zutreffend, dass wir auch heutigen Tages die Richtigkeit jener rein klinischen Diagnosen zugestehen können. So erzählt uns Hippokrates, im V. Buche de morb. mulieribus, p. 582 (editio Kühne), dass „abderae mulieri cuinam carcinoma in pectore exstitit et ex papilla sanies subcruenta effluebat, intercepta autem fluxione mortua est“. Ist auch in dem Falle die Auffassung über Verlauf des Krebses nicht der unserigen entsprechend, so ist nichtsdestoweniger mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass das Uebel ein Krebs gewesen ist. Ebenso spricht eine andere Stelle desselben Autors in lib. II de morb. mulier. dafür, dass ihm das Mammacarcinom wirklich

bekannt war: „Et in mammis tubercula dura oriuntur, quadam majora, quadam vero minora; haec autem non suppurantur, sed semper duriora fiunt, ex his deinde secuti cancri nascuntur. Mulieri cum uteri duri exstiterint et ad pudenda processerint inguina indurescunt (βουβῶνες σκλέροι γίνονται), in pudendis ardor est omniaque ad cancrum fiunt. (De morb. mulier. lib. II. p. 832.) — Aus all diesen, sowie aus anderen hier nicht angeführten Stellen dieses Autors erhellt, dass er unter Carcinoma eine umschriebene Form von Geschwulst verstanden hat, welche von Scirrhus wohl verschieden sein soll. Nach ihm beginnt das Carcinoma als ein occultum aus dem ein apertum hervorgeht.

Bei Celsus lauten die Angaben sehr unbestimmt. Vor allem unterscheidet er wesentlich zwischen καρκίνωμα und Cancer. Erstere Bezeichnung übernimmt er rundweg von seinen Vorgängern und substituirt dafür eine Geschwulst, von der er meint: „Fereque id fit quod κακόηθες a Graecis nominatur, deinde ex eo fit carcinoma, quod sine ulcere est; deinde ulcus ex eo thyimium. Discernere autem cacoëthes, quod curationem recipit, a carcinomate, quod non recipit, nemo scire potest, nisi tempore et experimento. Ganz anders stellt er sich dagegen den Cancer vor. Arg behandelte und mit knorpelartigen Rändern versehene Geschwüre, interdum ex nimia inflammatione, vel oboestus immedicos vel ob nimia frigora, vel quia vulnus nimis adstrictum, vel quia corpus senile, aut mali habitus est, cancer occupat. Dieser kommt nur selten zur Heilung, indem bald der Zerfall in der Umgebung sich ausbreitet, bald Erysipelas oder Gangraena hinzutreten.

Galen scheint das Uebel richtig gekannt zu haben, um aber der Vorstellung von dem Wesen des Carcinoms eine fassbare Grundlage zu bereiten, hat er diesen Tumor praeter naturam ausser mit allgemeinen noch mit besonderen Eigenschaften ausgestattet. Er begnügt sich nicht das Carcinoma aus dem atrabilarius humor hervorgehen zu lassen, sondern nimmt an, dass der Tumor sich vorerst zu einem Scirrhus gestalten müsse, damit dessen schwarzgallichter Saft in Folge längeren Zurückgehaltenseins scharf und fressend werde und dadurch dem Krebs sein Entstehen verleihe. Diese Umgestaltung sollte sich sowohl durch äusserliche Zeichen, wie durch die gestörte Empfindung des Kranken kundgeben. Ersteres dadurch, dass die harte Geschwulst an Umfang zunimmt und sich mit „pechschwarzen“ Blutgefässen über die Umgebung ausbreitet; letzteres, indem an den ergriffenen Stellen von unerheblichen Jucken angefangen bis zu ausgesprochenen, zuweilen kaum erträglichen

Schmerzen, allerlei Abstufungen von gesteigerter Sensibilität sich einstellen. Und nunmehr, meint Galen, könne in Betreff des Erkennens der Krankheit kein Zweifel bestehen, sed nominant communi assensu omnes ejusmodi affectum cancrum. Incipientem adhuc latere plurimos consentaneum est, non secus quem e terra pullulentes stirpes; nam haeque a bonis tantum agricolis cognoscuntur (Method. med. tom. X, lib. 14, edit. Charter). Wenn man indess bei demselben Autor liest, dass sich infolge der jeden Frühling verordneten Drastica, welche die schwarze Galle ableiteten, der krebshafte Zustand einer Frau gebessert hat und dass dieser bei Unterlassung der Cur wieder bösartig wurde; und wenn man ferner erfährt, dass behufs Bekämpfung des Umsichgreifens des Krebses Gerstenschleim, Kohlkräuter, Fische u. a. Speisen verabreicht werden müssen, so bekommt man gewichtiges Bedenken, ob die soeben citirte Zuversicht in die Richtigkeit des diagnostischen Vermögens wirklich auch begründet war.

Trotz der augenscheinlichen Mängel, welche diese Lehrsätze von der Atrabilis kennzeichnen, hielt man doch an der genetischen Bedeutung bis in das 17. und theilweise bis in das 18. Jahrhundert (Quesnay, Faget u. A.) fest. Die Veränderungen, welche bis dahin daran vorgenommen wurden, betrafen vielmehr einige unwesentliche Ergänzungen (Oribasius, Aetius, Paul v. Aegina u. A.).

Als sich gegen Ende des 17. Jahrhunderts die Annahme, stets nur in der Galle die eigentliche Materia peccans zu suchen, überlebt hatte, fing man an die Drüsen und den in ihnen strömenden Saft, die Lymphe, zu beschuldigen, dass sie in Folge „Fermentation“ nebst vielen anderen Uebeln auch den Krebs erzeugen. Der hervorragendste Repräsentant dieser im Geiste des Cartesius ausgebildeten iatrophysischen Grundsätze war unstreitig Boerhave. In den durch van Swieten herausgegebenen Commentaria in Hem. Boerh. aphorismos de cognoscendis et curandis morbis, tom. I, p. 872 etc. findet sich der Krebs in sehr eingehender und detaillirter Weise geschildert vor. Demnach sollte der Cancer gewöhnlich aus dem Scirrhus hervorgehen, wozu wie bei diesem der in den Drüsen oder in den Säckchen liegengebliebene, geronnene und eingedickte Saft die Grundlage bietet. Wird nämlich in Folge eines Druckes, traumatischen oder sonst irgend welchen Reizes, eitermachender Aetzmittel, des Alters, zurückgehaltener Blutflüsse u. a., die Thätigkeit der um den Scirrhus befindlichen Gefässe gesteigert (augetur motus humorum per vasa), so entsteht hier eine Entzündung mit allen subjectiven und objectiven Symptomen (Wärme, Schmerz, Schwellung u. dgl.). Die

Folge davon muss nun sein, dass die Materie zu faulen anfängt (putrescere incipit), eine grössere Schärfe erhält (majorem acrimoniam acquiret) und daher die Umgebung auffrisst, sowie bedeutende Schmerzen bereitet.

Sehen wir indess von dieser mehr teleologischen Betrachtung über das Zustandekommen des Krebses ab, so ist, was die rein klinische Conception der Darstellung betrifft, daselbst ein gewaltiger Fortschritt unverkennbar. Es werden im Allgemeinen die Erscheinungen in einer weniger arbiträren Weise als bei den meisten Vorgängern geschildert, so beim Uebergange in einen offenen Krebs; ferner wird hervorgehoben, dass der Cancer multipel, ja sogar universell und an jeder beliebigen Stelle auftreten kann, dass er eigentlich erst gefährlich wird, wenn er ein manifestus vel ulcerosus wird, dass in den damit in Verbindung befindlichen Drüsen verborgene Krebse entstehen, dass im Verlaufe des exulcerirten Krebses Hämorrhagien, Fieber, Cachexie, Ohnmachten u. dgl. zu Stande kommen, dass er im Beginne, wenn er mit seinen Wurzeln noch nicht in die tiefer gelegenen Gewebe gedrungen ist, mit dem Messer entfernbar ist, dass er leicht recidivirt und dass er schliesslich doch zum Tode führt.

Ungeachtet Boerhave's ganz aussergewöhnlicher Beobachtungsgabe gingen seine Bestrebungen nicht weiter als durch sinnlich erkennbare Wahrnehmungen die Lebensvorgänge zu erläutern. Erst als Alb. Haller, einer seiner Schüler, durch das Experiment und die zahlreichen anatomisch-physiologischen Arbeiten den Anstoss zu detaillirten Untersuchungen der Organe und Gewebe gegeben hat, ward der Weg gezeigt, auf dem die Erforschung des Baues und der Entwickelung des Carcinoma zu erwarten stand. — Ebenso geht Bichat, als einer der hervorragendsten Vertreter dieser analytischen Methode, in seiner Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médécine (Paris 1801) von der Ueberzeugung aus, dass die specifische Function eines Organes von der Art der Elemente abhänge und hat, indem er auf diese Weise für die pathologische Gewebelehre den Grundstein gelegt hat, klar gezeigt, welche Bedeutung dieser bei Beurtheilung der Krankheitsproducte im Allgemeinen zukommt. Was jedoch der unermüdliche Lehrer und Forscher in Folge allzu frühen Todes nicht zu beendigen vermochte, das hat eine Anzahl von Schülern, unter ihnen Boyle, Dupuytren, Laennec u. A. mit grossem Eifer fortgesetzt und theilweise zu Ende gebracht.

Laennec[1]) hat 1816 zuerst mit Zugrundelegung der pathologischen Anatomie die Neoplasmen in zwei Kategorien getheilt. Zur ersten derselben sollten jene Gebilde gehören, welche ihr Analogon

im natürlichen Gewebe vorfinden, sie wurden deshalb tumeurs analogues oder homologues genannt, den Gegensatz hiervon bildeten die tumeurs heterologues. Zur letzteren wäre das Carcinom zu rechnen, welches vermöge der vom Beginne an abweichenden elementaren Bestandtheile vom Scirrhus getrennt werden sollte.

Nun hat es sich aber gezeigt, dass man oft an einem und demselben Individuum und nicht sogar selten an einem Organe oder Gewebe Scirrhus und Carcinom neben einander vorfindet. Um diesen scheinbaren Widerspruch auszugleichen, hat Cruveilhier vorgeschlagen (1827), sich bei Agnoscirung des Krebses niemals mit dem Baue der Geschwulst im Allgemeinen zufrieden zu lassen, da ja Scirrhus und Cancer von derselben Gewebsart seien, sondern stets auf die primärsten Elemente, d. i. auf die Anwesenheit des suc cancereux (Krebssaft) lactescent zu achten. Allein die Beachtung dieses Vorschlages hätte nothwendiger Weise zu den Fehlschlüssen führen müssen, dass Geschwülste in Ermangelung der vorgeschriebenen Intercellularflüssigkeit nicht für Krebs hätten angesehen werden können.

Nach dieser Enttäuschung, die die pathologische Anatomie allenthalben bereitet hat, blieb den Klinikern kein anderer Ausweg, als zur klinischen Beurtheilung des Krebses zurückzukehren und diesen ohne Unterschied als eine Gewebsdegeneration anzusehen. —

Ganz anders verhielten sich die Pathologen. Diese haben, durchdrungen von der grossen Wichtigkeit der Kenntniss der elementaren Bestandtheile der Geschwülste, der Erforschung derselben auch fernerhin ihre volle Aufmerksamkeit zugewendet. Und so war es eine natürliche Folge, dass neue fruchtbringende Gesichtspunkte, mochten sie von welcher Seite immer kommen, mit grosser Befriedigung aufgenommen wurden. An dieser Stelle kann es nicht unsere Aufgabe sein, über jene Prioritätsfrage zu entscheiden, wer zuerst die celluläre Theorie mit der Entwickelung des Carcinoms in Zusammenhang gebracht hat; jedoch müssen wir zur gerechten Würdigung der Verdienste von Joh. Müller hervorheben, dass vor ihm Niemand derart bestimmt die zweifache Entstehungsweise (endogene und freie Zellbildung) der Krebselemente ausgesprochen hat, sowie, dass diese, wie die Structur des Krebses überhaupt, nur Wiederholungen einer gewissen Art normalen Gewebes seien. Nach Joh. Müller's[2]) Beurtheilung ist das Carcinom weder ein heteromorphes noch ein heterologes Gebilde; sondern dessen histologischer Grundcharakter soll darin bestehen, dass die Keimzellen nicht aus schon vorhandenen Fasern entstehen, sondern selbständig aus einem wahren seminium morbi (Krankheitssamen), das sich zwischen den Gewebszellen des

Organes entwickelt. Die Folge davon sollte sein, dass sämmtliche Gewebe, Gefässe, Muskeln, Knochen u. a. in die krebsige Degeneration einbezogen werden, und weil auch zwischen Gewebstheilen eine Neubildung von Zellelementen stattfindet, soll einerseits die normale Structur verdrängt, andererseits die Function derselben alterirt und schliesslich völlig aufgehoben werden. Der Krebs sei als eine constitutionelle Erkrankung anzusehen, der das Individuum, wie vorerst die davon befallenen einzelnen Theile des Organismus, früher oder später unterliegt.

Die negativen Angaben einer erhofften Specifität gegenüber, welche J. Müller's Forschung zu Tage förderten, haben weder den Erwartungen der Pathologen und am allerwenigsten denen der Kliniker entsprochen. Deshalb ist man auch fernerhin auf die Suche nach charakteristischen Merkmalen des Krebses ausgegangen. Ein Theil der Pathologen wünschte, in Ermangelung besserer Unterscheidung, die Bezeichnung homolog und heterolog beizubehalten, wenn auch nicht im ursprünglichen Sinne von Laennec, nämlich für das Gewebe, sondern mit Rücksicht auf die Formelemente (J. Vogel) und somit sollte homolog mit gutartig und heterolog mit bösartig identisch sein. Lebert[3]) geht in seiner separatischen Auffassung weiter und theilt sämmtliche Geschwülste in homöomorphe und heteromorphe ein. Zu letzteren zählte er ausschliesslich den Cancer, da dieser Elemente ohne Analogie im menschlichen Organismus enthalte. Die meisten französischen Forscher haben diesem Beispiele gefolgt (Sedillo, Charles Robin u. A.). Am entschiedensten ist jedoch Ad. Hannover[4]) für die Existenz einer besonderen Zellenart, (der sogenannten Krebszelle), welche den Epithelien am nächsten stehen sollte, eingetreten.

Wenn auch die Specificität einer Krebszelle nicht anerkannt wurde, indem Ecker[5]), Major fils[6]), Rokitansky[7]) u. A. darauf hingewiesen hatten, dass eine solche Annahme nur in einer Unkenntniss des formativen Verhaltens der Epithelien den Grund haben kann, so sind daraus für die histologische Krebsdiagnose nichtsdestoweniger thatsächliche Vortheile erwachsen. — Eifrige mikroskopische Untersuchungen haben nämlich ergeben, dass Gewächse, welche ihrem klinischen Verhalten gemäss unstreitig dem Krebse beizuzählen sind, ganz wohl in ihrem wesentlichen Antheile aus Epithelien bestehen können und dass sie somit in ihren elementaren Bestandtheilen unzweifelhaft Lebert's Cancroid und Hannover's Epithelioma gleichkommen. Ebenso war die allgemeine Meinung dafür, anzunehmen, dass dem Carcinom eine bestimmte Structur zukomme, dass daher die verschie-

denen Unterscheidungen wie: Epithelial-Afterbildung, Epithelialkrebs (Rokitansky), Pseudocancer, Cancroid (Alibert, Lebert), destruirende Epithelialgeschwulst (Frerichs), keine hinreichende Berechtigung haben, und ferner dass die Zellen mit ihrer geringen Intercellularflüssigkeit frei in dem durch das Gefässe führende Bindegewebe — Stroma — gebildeten Hohlräumen — analog den Alveolen der Lunge — liegen (Rokitansky, Virchow, Förster). — Verschiedener Auffassung blieb aber bis auf weiteres, ob die Zellen in der That specifischem Blasteme ihren Ursprung verdanken (Rokitansky, Virchow[8])), oder ob sie nicht selbst an jenen Stellen, welche absolut keine Epithelien besitzen, sich aus einem verirrten und bis dahin liegen gebliebenen epithelialen Keime zur Geschwulst heranbilden (Remak[9])). — Nicht minder wichen Virchow[10]) und Förster[11]) von dem bisherigen Gebrauche dadurch ab, dass sie einfache papilläre Hypertrophien mit enormen Zellenwucherungen, welche so oft für Cancroide gehalten würden, davon ausgeschlossen haben, dagegen als Characteristicum desselben die herdweisen Anhäufungen von epidermoidalen Zellen in Hohlräumen — Alveolen — des erkrankten Gewebes bezeichnet haben. Ihrer Erfahrung gemäss könne das Cancroid allenthalben vorkommen — so hat es Virchow in der Tibia vorgefunden — es könne in Exulceration übergehen und sich sowohl am Entstehungsorte wie an entfernten Punkten, in den Lymphdrüsen, in der Leber u. dgl., metastatisch reproduciren. Durch diese scharfe Zeichnung, die dem Cancroid gegeben wurde, sollte es einerseits von dem im Lebert'schen Sinne losgetrennt, andererseits dem wahren Krebse nahe gebracht werden, von dem es sich ohnehin eigentlich dadurch unterscheide, dass die Hüllen gross, makroskopisch sind, inmitten der alten Gewebsbestandtheile auftreten und dass sie einen dicken, schmierigen käsigen Inhalt besitzen.

In dem ununterbrochen, wenn auch nur allmählich fortschreitenden Streben, eine Klärung der Anschauungen zu erzielen, ist ein eigentlicher Wendepunkt erst eingetreten, als Virchow im Jahre 1855 auf Grund fortgesetzter Untersuchungen den Nachweis führte, dass die Entwickelung der epidermoiden Zellen des Cancroids aus dem Bindegewebe erfolgt und als er sich bestimmt gefunden hat, den Krebs im Allgemeinen als eine durch den epithelialen Charakter genau abgeschiedene Geschwulstform hinzustellen. Denn hierdurch sollte das Carcinom einerseits eine festgesetzte anatomisch-histologische Basis haben und andererseits eben infolge der so gearteten elementaren Bestandtheile und des heterogenen Ursprunges den Begriff der Malignität involviren.

Die Ausführungen Virchow's haben auch recht bald allgemeine Verbreitung gefunden, was besonders dadurch möglich wurde, dass ansehnliche Histologen (Förster, Rindfleisch[12]), Klebs[13]), Poll[14])) dem histogenetischen Theil der Frage zugestimmt, und dass namhafte Kliniker (C. O. Weber[15]), Billroth[16]), Paget[17]), W. Fox[18])) den Eintheilungsmodus wegen seines positiven Inhaltes gern gutgeheissen haben. Es hat jedoch nicht lange gedauert, dass sich gegen beide Punkte eine sachgemässe Opposition gebildet hat. Von histologischem Gesichtspunkte wurde die Vollgültigkeit der vorgebrachten Facta bestritten. Denn wenn auch Fälle von primärem Krebs an Stellen, wo normaler Weise kein Epithel besteht (Virchow an der Tibia, O. Weber im Unterkiefer, Paget in den Inguinaldrüsen u. a.), anzutreffen waren und wenn auch in Bezug deren richtiger Auslegung nicht die allergeringste Spur eines Zweifels obwaltet, so glaubten doch die unbedingten Anhänger der Remak-His'schen exclusiven Keimblättertheorie aus Analogien bei anderen derartigen Befunden in dem Versprengtabgeschnürt- oder Liegengebliebensein von Epithelzellen aus der embryonalen Zeit eine genügende Stütze dafür zu besitzen, dass die Elemente der daselbst entstandenen Krebse von präexistenten Epithelien ihre Abstammung genommen haben können (Frerichs[19]), Bärensprung[20]), Thiersch[21]), Waldeyer[22]), Naunyn[23]), Ranvier und Cornil[24])). Demnach wäre die Möglichkeit, dass der Krebs eine heterologe Neubildung im Virchow-schen Sinne darstelle, absolut ausgeschlossen.

Diesen zwei die Extreme repräsentirenden Anschauungen gegenüber, hat eine Anzahl von Pathologen und nachher von Klinikern eine vermittelnde Stellung einzunehmen gewünscht, indem sie aus Befunden, dass sich, z. B. aus Kernen der Muskelzellen (C. Weil[25])), mit Aufhebung der Keimblätterschranke Epithelien gebildet haben, zur Schlussfolgerung gelangt sind, dass die Zellen des Krebses sowohl desmoiden wie epitheloiden Ursprunges sein können (E. Neumann[26]), Perls[27]), E. Wagner[28]), Langhans[29]), O. Wyss[30]) u. A.).

Wir brechen übrigens an dieser Stelle die fernere Erörterung der Controverse ab, da wir auf die Besprechung der Histogenese des Krebses ohnehin zurückzukommen haben; einstweilen soll nur erwähnt sein, dass die letzten der vorgebrachten Anschauungen umsomehr Wahrscheinlichkeit für sich haben als nach den neuesten Forschungsergebnissen auf dem Gebiete der Embryologie im Grunde sowohl archiplastische wie paraplastische Geschwulstelemente auf die Abstammung aus den Urzellen des Mesenchyms, d. i. indifferenten embryonalen Bildungszellen zurückzuführen ist.

Wie bereits angedeutet wurde, hat auch jene Annahme Virchow's, dass das Carcinoma eine epitheliale Neubildung zu nennen sei, ihre Widersacher gefunden (Thiersch, E. Wagner, Perls, Birch-Hirschfeld[31]) und Billroth[32]), nachdem er seinen früheren Standpunkt verlassen hat). Unter den Klinikern war es vornehmlich Thiersch, der mit Zugrundelegung seiner Beobachtungen am Krankenbette, sich mit dem histologischen Befunde, auf den sich die Diagnose „Krebs“ stützten sollte, nicht zufrieden stellen konnte und deshalb den Schwerpunkt in den Verlauf der Krankheit legte. „Der Begriff „Krebs“ sollte wieder ein klinischer werden, was er so lange gewesen“ (l. c. S. 55). — Ebenso sind bis heutigen Tags die meisten Franzosen und Engländer dieser Anschauung und zählen z. B. die zellenreichen Sarcome zu den Krebsformen, weil sie secundäre Knoten zur Folge haben.

Geht man indess alle die Gründe durch, welche für diese Ansicht geltend gemacht werden, so erfährt man, dass sie ganz gut eine andere den Thatsachen entsprechendere Darlegung zulassen. Vor Allem gibt das histologische Verhalten der desmoiden und epitheloiden Geschwülste, denn zumeist handelt es sich um diese beiden Arten, solche charakteristische Unterschiede ab, dass man der von Virchow geübten Abtrennung nur zustimmen muss. Bei Geschwülsten von bindegewebigem Typus findet sich nirgends ein strenges Abheben der Zellen (Rundzellen oder Spindelzellen) von faserigem Gewebe vor, beide stehen mit einander in innigem Connexe wie Ursache und Folge. Selbst beim Endotheliom, wo die Zellen förmliche Platten bilden und beim alveolären Sarcom, wo die rundlichen grauen Zellen oft epithelienartig aneinander gedrängt sind, gewahrt man an dünnen ausgepinselten mikroskopischen Schnitten, wie zarte Fädchen den nach Entfernung der Zellen zurückgebliebenen Raum durchziehen. Ganz anders verhalten sich die Epithelwucherungen im bindegewebigen Gerüste. Diese stellen daselbst schon bei geringster Vermehrung ein für sich abgeschlossenes Ganzes, eine auf Kosten der Umgebung gedeihende fremde Colonie dar, welche die Schranken, die ihrer Ausbreitung im Wege stehen, zu durchbrechen trachtet.

Lieferten die klinischen Erscheinungen des Krebses absolute Merkmale, wie etwa ein Erysipel, eine Gangräna u. a., so wäre nichts natürlicher als sich der Beihülfe des Mikroskopes zu entschlagen. Beim Diagnosticiren des Krebses verhält sich jedoch die Sache ganz anders. Wenn wir nämlich sämmtliche Symptome durchgehen, die charakteristisch für Carcinom angesehen werden, so finden wir

trotz sorgfältiger und viel umfassender Untersuchungen bisher weder ein einziges und umsoweniger eine Summe derselben, die absolut beweiskräftig wäre. Man muss beim Abwägen aller Wahrscheinlichkeitsmomente immer noch meditiren, ob damit nicht subjective Eindrücke den Ausschlag geben. — Sehen wir uns einmal genau die Erscheinungen, mittelst welcher die klinische Diagnose des Krebses erschlossen werden soll, an. Als eines der virtuellsten Criterien wird heute noch dessen Bösartigkeit ausgegeben, ja man hat zur Sühne dafür das Cancroid geopfert, d. h. aus der Reihe der Krebse gestrichen. Nun wenn das Cancroid, was ja zuweilen, indem es in der Tiefe übergreift, vorkommt, denn doch einen verderblichen Verlauf nimmt? Und ferner kann man wirklich die geringere oder grössere Bösartigkeit einer Geschwulst zum Ausgangspunkte einer Eintheilung nehmen? Wie oft würde uns die Erfahrung darum Lügen strafen können? Und in wie wenigen Fällen können wir von entschieden gutartigen Geschwülsten überhaupt, z. B. vom Enchondrom, behaupten, dass es bis ans Ende seine Benignität beibehält? Wer klinisch die Krebsfrage genügend und objectiv geprüft hat, wird zugestehen, dass der Verlauf und eventuell die metastatischen Folgen einer Geschwulst und so auch eines Krebses oft von Zufälligkeiten, z. B. dem Lebensalter des Erkrankten, dem Zellenreichthum, dem Standorte u. dgl. m., abhängen. Niemandem wird es aber deshalb einfallen den Elementen und dem Baue nach zusammengehörige Neubildungen aus einander zu reissen. — Auf einer gleich unsicheren Grundlage würde aber unser Unterscheidungsvermögen der Krebse beruhen, wollten wir etwa das langsame oder schnelle Wachsthum, die Verschiebbarkeit von der Unterlage, das Aussehen u. dgl. m. als maassgebend für die Diagnose verwerthen. — Nichtsdestoweniger will ich ohne Zögern zugestehen, dass die bekannten subjectiven und objectiven Symptome sehr oft für den Zweck des Erkennens der Neubildung ausreichten, allein soll dies ein genügender Grund sein, dass deshalb der Krebs, dessen epitheloide Elemente, dessen eigenartiger Bau u. dgl. m. auf das Entstehen und auf die Verlaufsweise einen unverkennbaren Einfluss nehmen, aufhöre, eine auf anatomischer Basis beruhende, pathognomisch scharf begrenzte Geschwulstform zu sein?

Definition. Darum glaube ich, ohne befürchten zu müssen, einseitig zu urtheilen, dass unser Vorgehen richtig ist, wenn wir *das Carcinom als eine in Folge localer Störungen auftretende atypische, epitheloide Neubildung mit vorwiegend bösartigen Verlaufe bezeichnen*, welche bei entsprechendem Umsichgreifen, in der Umgebung eine der Entzündung

gleichkommende Veränderung der Gewebe, in den benachbarten Lymphdrüsen secundäre Infiltration, in den verschiedensten Organen und Gewebssystemen metastatische Knoten und vermöge all dieser biologischen Trübungen eine deletäre Cachexie zu erzeugen im Stande ist.

Aetiologie. Mit der Annahme, dass es eine eigentliche Krebsgeschwulst gebe, hat sich die Nachfrage um ihre Ursache eingestellt. Sowie aber die Beurtheilung der Krebsfrage im Verlaufe der Zeiten mannigfache Wandlungen durchgemacht hat, so hat die von ihr nicht abzutrennende Aetiologie gar manche Schwankungen zu überstehen gehabt. Die Geschichte der Medicin vermag uns darüber zu belehren, wie den verschiedenen Epochen entsprechend die verbrauchten, verdorbenen, salzigen, galligen Säfte, das eingedickte oder dünnflüssige, pechschwarze Blut, die soliden Bestandtheile einzelner Organe und die mannigfachsten von aussen an die erkrankte Stelle oder in den Organismus gelangten Substanzen, infectiöse oder contagiöse Stoffe, Nervenströme oder in Ermangelung einer besseren Erklärungsweise eine allzu kräftige Gesundheit, Fettsucht u. a., der Reihe nach herhalten mussten, um das Entstehen des Krebses zu begründen. — Und selbst in der jüngsten Zeit, in der uns die Irrthümer der Vergangenheit zur Belehrung vorliegen und die erprobtesten Behelfe zur Verfügung stehen, sind wir nicht soweit gelangt, eine allgemein befriedigende und gültige Aetiologie zu besitzen.

Wären wir in der Lage das Carcinom experimentell wie etwa eine Entzündung oder ein entzündliches Product zu erzeugen, so wäre nichts leichter, als über dessen Zustandekommen befriedigenden Aufschluss zu erlangen. Dem steht jedoch die absolute Unmöglichkeit entgegen. Auch das Beobachten des Beginnes und des schrittweisen Umsichgreifens hat seine grossen Schwierigkeiten, da der Krebsprocess ein überaus chronischer, ein sehr allmählich sich vollziehender ist und darum dessen Details dem Augenmerk sich leicht entziehen.

Unter so gearteten Umständen muss es nur natürlich erscheinen, dass Kliniker wie Pathologen je nach der durch sie cultivirten Art, die so bedeutungsvolle und gleichzeitig eine der schwierigsten aller Fragen zu lösen trachten. — Den Klinikern und unter diesen besonders den Chirurgen ist schon längst das öftere multiple Auftreten, die grosse Recidivfähigkeit, sogar nach frühzeitigem und eingreifendem Operiren, und die Erblichkeit des Krebses aufgefallen. Da man sich hierfür keinen anderen als einen im Organismus gelegenen Grund zu geben vermochte, wurde im Allgemeinen nach der humoralen Vorstellung eine krebsige Dyskrasie, ein specifisches Blastem in Anspruch genommen. Nur in Fällen, in denen örtliche Reize als unmittelbare Vorgänger der Krebsbildung nachweisbar waren, sollten diese durch die entstandene Hyperämie das Cystoblastem zur Ausscheidung veranlassen (J. Vogel). — Seither haben sich die An-

schauungen über physiologische und pathologische Lebensvorgänge allerdings wesentlich geändert, nichtsdestoweniger hat sich die Annahme, dass der Krebs auf einer constitutionellen Grundlage beruhe, bis heutigen Tags bei vielen Klinikern und Aerzten, namentlich Englands und Frankreichs, aufrecht erhalten.

Im Gegensatze zu dieser Auffassung bekennt sich der bei weitem grösste Theil der Pathologen und nunmehr ein nicht geringer Bruchtheil der deutschen Kliniker dafür, dass der Krebs ursprünglich stets ein locales Leiden ist und dass seine Vervielfältigung auf dem Wege der Verschleppung, Uebertragung u. s. w. vor sich geht. — Die Gründe, die sich für eine derartige Beurtheilung anführen lassen, sind theils negativer, theils positiver Art. — Vorerst involviren weder örtliche noch allgemeine Recidive und ebenso Fälle von Erblichkeit keineswegs die Nothwendigkeit eines constitutionellen Ursprunges, denn sonst brauchte das Wiedererscheinen einer Geschwulst nicht von der Repullulationsfähigkeit des Gewebes und der übrigen dazu beitragenden Momente und nicht vom Transporte des Agens u. dgl. m. abzuhängen, sondern müsste dem jeweiligen Effecte einer Allgemeinerkrankung ausgesetzt sein, was mit unserer anderweitigen Erfahrung im Widerspruche steht. Und was die Erblichkeit des Krebses betrifft, so ist es ja allerseits bekannt, dass nicht nur constitutionelle Zustände, sondern auch die Hautfarbe, die Beschaffenheit der Haare, Nägel u. a. vererbt werden können. — Dagegen wird für die örtliche Veranlassung geltend gemacht, dass der Krebs zumeist solitär auftritt oder wenn er multipel beginnt, nur ein Organ oder ein anatomisches System befällt, dass sein Entstehen häufig auf örtliche Reizungszustände zurückzuführen ist und dass allerlei hypertrophische Gewebe und Geschwülste rein localer Natur — wie Narben, Warzen, Adenome, Fibrome u. a. — in Krebs überschlagen können.

Prüft man nach der soeben vorangeschickten Darstellung die zu Gunsten der einen und der anderen Anschauung vorgebrachten Gründe, so bedarf es keines besondern Entschlusses, um sich für die locale Entstehungsweise des Krebses zu entscheiden. — Die fernere Frage, die sich nunmehr aufdrängt, ist wohl die, unter welchen Momenten kommt er denn zu Stande?

Eine Zeit lang glaubte man, dass dabei dem Nerveneinflusse eine gewisse Rolle zukomme, wofür Schröder van der Kolk[33]) dadurch, dass er bei einem Kaninchen nach Durchschneidung des Schenkelnerven an der Stelle des Beinbruches eine markschwammgleiche Masse vorgefunden hat, ein beweisendes Beispiel zu finden glaubte. Allein abgesehen davon, dass die freibeweglich gebliebenen Bruchstücke auf mechanischem Reizungswege die Neubildung erzeugt haben können, so sprechen auch sämmtliche negativen Resultate der in dieser Absicht angestellten Versuche gegen obige Folgerung. — Alibert[34]) bezeichnet das Enkephaloid direct für ein entartetes, erweichtes Nervenmark und hält dafür, dass der Krebs des Gesichtes sich vorwiegend entlang des fünften Nervenpaares localisirt. — Die Unhaltbarkeit dieser Annahme liegt auf der Hand. — Ebensowenig ist man ferner berechtigt, nur darum, weil Individuen mit deprimirten Gemüthsaffecten, mit irgend welcher Psychosisform oder einer Läsion eines Nerven u. dgl. hinterher Magen-, Brust- und anderen Krebs hatten,

zu schliessen, dass zwischen beiden pathologischen Processen ein ursächlicher Zusammenhang bestünde. H. Snow[35]), Chirurg des Cancer-Hospitales in London, gibt das Verhältniss der verschiedenen nervösen Störungen bei Uteruskrebs auf 73,68% und bei Brustdrüsenkrebs auf 63,1% an. — Das Carcinom ist ein so häufiges Uebel, dass man, um sich vor Verwechselung mit einem zufälligen Zusammentreffen zu schützen, besonders vorsichtig sein muss.

Auch das von mancher Seite angenommene Eindringen eines von aussen herstammenden Agens, sei es in Form eines Contagiums, Miasmas oder irgend eines specifischen Infectionsstoffes, welcher Anschauung jüngst Nedopil beredten Ausdruck gegeben hat, kann einstweilen in Ermangelung stichhaltiger Beweise nicht als Ursache des Krebses angesehen werden. Denn es verstösst gegen jede bisherige Erfahrung, dass ein fermentartig sich vermehrender Stoff Jahre benöthigte, um sich an der Eingangspforte bis zu einer den Sinnen wahrnehmbaren Menge zu entwickeln, dass er daselbst abgelagert erst mit der Erfüllung gewisser örtlicher Bedingungen sich verallgemeinere und dass sein Product, in einen anderen Organismus gebracht, nicht ebenso sicher wie die ursprüngliche Materie wirksam sei. — Alibert erwähnt zwar eines Beispieles in Bezug der Contagiosität, wonach ein Arzt, der seine an Krebs leidende Frau gepflegt hat, durch diese angesteckt worden sein soll; er hält indess den Fall für so wenig glaubwürdig, dass er sich, um die Uebertragbarkeit des Krebses zu widerlegen, im Vereine mit Biett, Le Noble, Fayet und Aumont durch mehrere Stiche mit der jauchig-eiterigen Materie eines fürchterlichen Krebsgeschwüres, das eine schon mit dem Tode ringende Frau an der Brust hatte, impfte, ohne dass dies für einen derselben auch nur die geringste nachtheilige Folge hatte. — Derlei Versuche wurden in gleicher Absicht schon vorher und seither zu wiederholten Malen unternommen, nur fielen die Resultate sehr abweichend aus. Während die von Desault, Dupuytren, Billroth, Lebert und O. Wyss, Doutrelepont[36]), Hyvertl u. A. als vollständig missglückt zu betrachten, und die von Peyrilhé (1773), B. Langenbeck, Lebert und Follin[37]), Nowinsky[38]) nicht sicher zu verwerthen sind, hat O. Weber (l. c.) bei einem Hunde und bei einer Katze, denen er Markschwammmasse unter die Haut gebracht hatte, an der Einstichsstelle die gleiche Wucherung vorgefunden. Den günstigsten Erfolg hatte Gujon[39]) zu verzeichnen, indem er unter vier mit Krebsgewebe und -Saft angestellten Uebertragungsversuchen zwei als gelungen betrachten konnte. Bei einer weissen Ratte, der er Krebspartikel unter die Haut steckte, hat sich bis zum nach zwei Monaten erfolgten Verenden des Thieres an der Innenfläche des Brustbeines eine mandelgrosse Krebsgeschwulst gebildet, und bei einem Meerschweinchen, dem Theile eines Brustdrüsenkrebses eingeimpft wurden, war nach 25 Tagen, als das Thier zu Grunde ging, an der mit der Haut verwachsenen Impfstelle ein ansehnlicher dem originären gleicher Geschwulstknoten zu sehen. — Es stehen somit im Ganzen drei gelungene Versuche den vielen missrathenen gegenüber. In zwei Fällen hat sich Carcinom an der Einstichsstelle und in einem davon entfernter entwickelt. — Fragt man, welche pathogenetische Bedeutung den genannten Impferfolgen zukommt, so wird man erwidern können, dass sie kaum geeignet sind, für die Ansteckungs-

fähigkeit des Krebses zu sprechen, sondern, dass ihr Zustandekommen auf die Weise einer unmittelbaren Fortentwickelung der mit der Gewebsmasse eingeimpften Elemente resp. einer Fortpflanzung per contiguum zu erklären ist. Diese Annahme wird aber um so ungezwungener erscheinen, als ja bekanntermaassen W. Jenner[40]) und Reincke[41]) bei Carcinomatösen unfreiwillige, gelungene Impfungen (Punctionskanäle nach carcinöser Peritonitis) angetroffen haben und als bekanntermaassen die Abkömmlinge des Hornblattes transplantirt sich leicht forterhalten und fortentwickeln.

Eine andere Hypothese, die schon bei den ältesten Aerzten unter dem Eindrucke der dem Krebsausbruche vorangegangenen traumatischen Verletzungen entstanden war, besteht in der Voraussetzung, dass allerlei mechanische, chemische, thermische u. s. w. Reize, welche, wenn auch nicht intensiv, doch andauernd und mit Rücksicht auf die Haut auf deren Epithel einwirken, Krebs erzeugen. So wird von den Anhängern dieser Auffassung der Brustdrüsenkrebs seit Morgagni als die allerhäufigste Folge der während der Lactation erlittenen Insulte angesehen (Nussbaum). Ausser den Angaben von Lorry und Sömmering, dass der Lippenkrebs unter der Einwirkung des Mundstückes der Rauchwerkzeuge sich entwickele, haben Thiersch, Esmarch, Langenbeck und Tillmans[42]) auf dessen Zusammenhang mit den reizenden Stoffen im Tabake (E. Ludwig's Mittheilung im Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. XX, 1876) aufmerksam gemacht und hat Warren diese Annahme durch eine stattstische Zusammenstellung unterstützt, indem er zeigte, dass auf 73 an diesem Uebel erkrankte Männer 4 Frauen entfielen und unter diesen 3 rauchten. — Alibert hat auf das Aetzen des Geflügels mit den Lippen der Händler als auf eine Quelle dieses Uebels hingewiesen; ferner theilt er einen Fall mit, bei dem ein Mann, durch das Rasiren im Gesicht verletzt, einen Anfangs hochgradig juckenden Ausschlag und hinterher einen Krebs bekommen hat. Ebenso Führer. — Pott, Earl d. ält., Desault hatten schon im vorigen Jahrhundert constatirt, dass der am Hodensacke vorkommende, ein fast ausschliesslich den Schornsteinfegern eigner Krebs (the chimney-weepers cancer), nur bei jenen Arbeitern anzutreffen ist, die ihr Handwerk durch längere Zeit unausgesetzt ausüben. Seither wurde dies Factum mehrfach bestätigt und in jüngster Zeit haben wieder J. Bell[43]), Manouvriez[44]) und Tillmans Fälle von Hodenkrebs, entstanden in Folge Einwirkung von Paraffindämpfen, beobachtet, bei denen gleichzeitig Theeracne-Efflorescenzen zugegen waren. R. Volkmann[45]), der schon früher in seiner Klinik derlei Fälle in etwas überraschender Menge gesehen hat, schildert in recht anschaulicher Weise, wie das flüssige Product (Theerphotogen u. a.) der Braunkohlendestillation an den dabei beschäftigten Arbeitern bald eine einfache circumscripte Epidermisanhäufung, bald aber ein regelrecht ausgebildetes Carcinom erzeugen. — Der häufig als eigenartig beurtheilte Process erleidet durch Volkmann's Darstellung insofern eine Abänderung, als er, wie mancher seiner Vorgänger, nachweist, dass der auf den Reiz des Russes verursachte Krebs auch an anderen Körperstellen (Extremitäten, Gesicht) anzutreffen war. —

Fügen wir dieser beträchtlichen Anzahl der auf die verschiedenen äusseren Organe bezogenen und unter ganz heterogenen Verhältnissen auftretenden mechanisch schädlichen Einwirkungen als Krebserreger bei, dass

allerlei chronische Geschwüre vermöge der in ihrem Bestande gelegenen entzündlichen Reize krebsig ausarten können; setzen wir ferner hinzu, dass man oft nicht nur epitheloide Geschwülste, sondern solche von ausgesprochen histioidem Charakter, unter dem andauernden Einflusse von Insulten zu Krebs werden sieht und bedenken wir schliesslich, dass auch bei inneren Organen sehr oft in ganz bestimmter Weise die den Krebs veranlassenden Irritamente nachweisbar sind, ja dass die Häufigkeit dieser Erkrankungen geradezu proportional sich verhält zu den durch die Function und das Verhalten der Organe gegebenen möglichen Schädlichkeiten (Magen, Uterus, Leber, Niere, zurückgehaltener Hoden u. a.), so haben wir eine solche Fülle von Thatsachen für den traumatischen oder doch mechanisch-irritativen Ursprung des Krebses zur Verfügung, dass es nicht ganz auffallend erscheinen mag, wenn man namentlich zu einer Zeit, als das umsichtige und vorurtheilsfreie Prüfen der klinischen Erscheinungen noch nicht völlig Platz gegriffen hat, das Carcinom einfach als entzündliches Product oder dem gleichwerthig betrachtet hat. Broussais ging darin soweit, dass er bezüglich des Krebses meinte, dass, „seitdem er die Gewohnheit hat jedes Irritament im Beginne zu unterdrücken, ihm keine derartige Entartung, ausser in vernachlässigten Fällen, vorgekommen ist."

Ausser all diesen und noch anderen aus klinischen Gründen für den ersten Augenblick bestechenden Wahrscheinlichkeitsannahmen, welche diese Theorie für sich hat, kommt ihr noch der histologische Befund wesentlich zu Statten. Ist es doch allerseits bekannt, dass in der unmittelbaren Umgebung der Krebsausbreitung sich stets eine dem entzündlichen Processe gleichkommende Vascularisation und kleinzellige Infiltration der Gewebe vorfindet und dass diese Vorgänge manchmal dermaassen überhand nehmen, dass dadurch die Krebselemente fast bis zur Unauffindbarkeit verdeckt werden. Es liegt somit sicher nichts Ueberraschendes darin, dass Waldeyer[46]), der sich nur nach der anatomischen Richtung, wenn auch sehr eingehend, mit der Krebsfrage beschäftigt hat, sich fragt, ob nicht chronisch-entzündliche Processe localer Art, namentlich wiederholte Reizungen, die zu unscheinbaren Entzündungen Veranlassungen geben, endlich zu carcinomatöser Degeneration überleiten können? — Die aufgeworfene Frage scheint aber um so grössere Berechtigung zu haben, als es bisher durchaus nicht entschieden ist, welcher der beiden Processe — ob der entzündliche oder krebsige — dem anderen vorangeht.

Würde dieser Modus des Entstehenlassens des Krebses nicht eine Läsion oder einen local irritativen Zustand, also immerhin den möglichen Nachweis solcher durch die Sinne wahrnehmbarer Merkmale zur Voraussetzung haben, so würde deren Abwesenheit sicherlich weniger in die Augen springen. So aber muss man sich, so oft eine Neubildung und speciell ein Krebs vorliegt, unwillkürlich fragen, welcher Art das veranlassende Trauma, die einwirkende Schädlichkeit u. dgl. m. waren. Dies fortwährend zu überwachende ätiologische Moment hat seinerseits zur Folge, dass man sich sehr oft überzeugt, dass zu wiederholten Malen absolut keines mitgewirkt hat und auch nicht eruirbar ist. — Um das Vorausgeschickte durch ein geläufiges Beispiel zu beleuchten, will ich aus der ansehnlichen Zahl von Krebsgebieten das der Unterlippe hervorheben, um zu zeigen, wie die Annahme von einer localen Läsion als ausschliess-

liche Veranlassung unhaltbar ist. Bekanntlich haben schon die römischen Aerzte des Auftretens des Lippenkrebses gedacht. Sömmering war indess der Erste, der dessen Entstehen mit dem Rauchgeschäfte in Verbindung gebracht hat (1795). Seither wurde der Unterlippenkrebs, wie wir vorher gesehen haben, theils als Folge des beim Rauchen, sei es durch das Mundstück der Pfeife oder durch den Tabaksaft gesetzten Reizes, theils als Folge des beim Rasiren geübten Insultes (Führer) betrachtet. Nun hat aber Jedermann Gelegenheit sich zu vergewissern, dass der berührte Krebs auch bei Frauen, wenn allerdings in geringerer Zahl, anzutreffen ist. So hat Thiersch unter 48 mit Unterlippenkrebs behafteten Individuen 2 Frauen, Bruns[47]) unter 55 bis 4 und C. Koch[48]) unter 145 bis 13 verzeichnet. Letzterer konnte überhaupt nur 15 mal, d. i. in 10,35% der Fälle eine locale Einwirkung als Entstehungsgrund vorfinden. Ein schlagendes Beispiel zur Widerlegung des ausschliesslichen Reizcharakters liefert aber Herteau, der bei den Frauen in der Gegend von Finestäre gar nie einen Lippenkrebs gesehen hat, trotzdem sie fast sämmtlich rauchen, während das Leiden bei Männern daselbst sehr häufig zu sehen ist.

Auch in Betreff der anderweitigen Localisationen stellt sich das Verhältniss der nachweisbaren Traumen nicht viel günstiger heraus. Bergmann hat bei den aus den Jahren 1842—1869 aus dem Register der Dorpater Klinik zusammengestellten 261 Fällen von Epithelkrebs nur selten (im besten Falle gegen 40 mal = 15,3%) locale Läsionen als Vorläufer angegeben. S. Wolff hat laut Journal der Langenbeck'schen Klinik in Berlin aus dem Zeitraum von 1864—1875 unter 344 Carcinomen nur 42 mal (12,2%) Trauma als Ursache angegeben gefunden. S. Fischer[49]) gibt in einer recht detaillirten Zusammenstellung aus der Rose'schen Klinik in Zürich, die über Rücksicht für die Ursachen der Krebskrankheit und ihre Heilbarkeit angefertigt wurde, an, dass laut Angaben der Patienten unter 294 Fällen von operativen Carcinomen 53 mal locale Ursachen, darunter 16 längst vorausgegangene Mastiden, 6 Caries dent. u. dgl. m., angegeben wurden. Beiläufig zu demselben Ergebnisse sind auch andere Autoren in ihren statistischen Zusammenstellungen gelangt, so dass nach dem reichlichen und auch in ätiologischer Beziehung werthvollen Materiale, das auf Anregung „des Congresses der deutschen Chirurgen" zu Tage gefördert wurde, das Verhältniss der Traumen zum Entstehen der Carcinome von 8—16% beziffert werden kann.

Wir können indess nicht unerwähnt lassen, dass die Pathologen, die zumeist für einen localen und entzündlich irritativen Ursprung des Carcinoma eingetreten sind, sich dessen vollauf bewusst waren, dass ein derartiger nicht jedesmal augenscheinlich ist. Es könnte sich ja, meinten sie, obschon im Wesen dasselbe, unter einer anderen Form äussern. Deshalb hat Virchow, fussend auf Erfahrungen, dass Neubildungen und speciell das Carcinom öfter auf narbigem, lupösem, geschwürigem und anderem Boden entsteht, vor geraumer Zeit jene bis dahin als Grundbedingung aufgestellte Annahme dahin erweitern zu müssen geglaubt, dass, da das Carcinom vermöge des Ausgangspunktes ein rein locales Leiden ist, es daher eine locale Ursache haben müsse und dies setze voraus, dass dort, wo keine äussere Einwirkung nachweisbar ist, ein specifischer

localer Schwächezustand bestehe, welcher zur berührten Geschwulstbildung führe. — Rindfleisch[50]) hält ebenfalls den Reiz für den Erreger der Carcinombildung, nur versucht er dies mit der Wirkung der bei gestörtem Stoffwechsel aus den Geweben, Organen und den Säftemassen des ganzen Körpers ausgeschiedenen Excretstoffe zu begründen. „Diese Körper“, sagt R., „haben ihre chemische Stellung zwischen den organopoetischen Körpern einerseits und den Excretstoffen der Nieren, der Haut, der Lungen andererseits; sie fallen also in die grosse Lücke, welche die organische Chemie an dieser Stelle hat; sie sind für jeden Fall für die verschiedenen Gewebe etwas verschieden, und auf dieser Verschiedenheit beruht die Verschiedenheit der pathologischen Neubildungen. Werden sie nicht in normaler Weise umgewandelt und ausgeschieden, so häufen sie sich zunächst an dem Orte ihrer ersten Entstehung, darauf in der Säftemasse des Organismus an, und diese Anhäufung ist die nächste Ursache für die Anregung jener progressiven Processe, welche mit Kernvermehrung im Bindegewebe beginnen und mit der Bildung von Krebs u. s. w. endigen.“

Die soeben angeführte Hypothese von R., welche von örtlichen nutritiven Störungen der Gewebe ausgehend bis zu denen der Säftemasse des Gesammtorganismus ansteigt, um mit Zuhülfenahme des durch excretionellen Stoff bewirkten Reizes das Entstehen des Carcinoms darzuthun, ist eigentlich eine Umschreibung der Vereinigung von humoral-pathologischer Voraussetzung mit der local irritativen auf chemischer Grundlage. — Meines Erachtens sind jedoch bis heutigen Tag unsere biochemischen Kenntnisse bei weitem nicht dermaassen fortgeschritten, um ein vollgültiges Urtheil über die Richtigkeit dieser Argumentation abgeben zu können.

Vor Kurzem hat Cohnheim[51]) eine in gewissem Umfange schon durch andere Forscher (Virchow, Waldeyer, Campell de Morgan) angeregte Voraussetzung, dass die Ursache aller Geschwülste und speciell die des Carcinoms in einem Fehler, in einer Unregelmässigkeit der embryonalen Anlage gesucht werden müsse, in scharfsinniger Weise zu begründen versucht. — Cohnheim glaubt, dass auf eine Anfrage, wie diese Hypothese zu erklären sei, sich mehrfach antworten liesse, doch scheint es ihm am einfachsten sich vorzustellen, dass in einem sehr frühen Stadium, möglicher Weise in der Entwickelungsperiode, zwischen der vollendeten Differenzirung der Keimblätter und der fertigen Bildung von Anlagen der einzelnen Organe, mehr Zellen producirt werden als für den Aufbau des betreffenden Theiles nöthig sind, so dass nun ein Zellenquantum unverwendet übrig geblieben ist von an sich vielleicht nur sehr geringfügigen Dimensionen aber — wegen der embryonalen Natur seiner Zellen — von grosser Vermehrungsfähigkeit. Ist dieses überschüssige Zellmaterial mehr an einer Stelle abgelagert, so würde es die locale Anlage und bei einer mehr oder weniger gleichmässigen Verbreitung über eine oder die andere histogenetische Keimanlage die eines Systems z. B. der Haut u. a. involviren. —

Es ist unleugbar, dass, wie C. selbst meint, wenn auch kein zwingender Beweis für die vorgebrachte Auffassung vorliegt, es eine Reihe von Erscheinungen gibt, welche ihr zu Gunsten sprechen. Vor Allem sind es, um streng bei der uns vorliegenden Frage zu bleiben, die angeborenen

und in ihren Anlagen vererbten Carcinome, welche dadurch eine leicht verständliche Erklärung finden. Ferner wird diese Theorie dadurch gestützt, dass erfahrungsgemäss Carcinome mit Vorliebe an jenen Stellen des Körpers auftreten, an denen in einem früheren Stadium der embryonalen Entwickelung Einstülpungen des äusseren Keimblattes, ein Zusammentreffen von verschiedenen Epithelformationen (Lippen, Lider) u. dgl. m. stattfinden und bei solcher Gelegenheit Unregelmässigkeiten sich leichter einstellen.

Für den Ausbruch der Geschwulst sollen keine anderen positiven Bedingungen nothwendig sein, als die bei normaler Circulation vor sich gehende, quantitativ und qualitativ ausreichende Blutzufuhr. Tritt nach dieser Richtung eine Abweichung, etwa eine anhaltende Steigerung oder Verminderung ein, so wird derselben adäquat das Wachsthum entweder beschleunigt oder verlangsamt. In diesem Sinne, meint C., ist es nicht völlig ausgeschlossen, dass auch Traumen durch die gesetzten entzündlichen Hyperämien oder durch Schwächung des die Keimstätte begrenzenden Theiles eine erhöhte Thätigkeit anregen und dadurch der Carcinomentwickelung Vorschub leisten. Allein es kommt ihnen immer nur die Bedeutung einer Gelegenheitsursache zu, gerade so, wie es deren noch mehrere geben kann. Nachdem C. noch des Näheren motivirt, wie naturgemäss sich bei der Annahme seiner Hypothese die in dem Baue und in der histologischen Structur der Geschwülste äussernde Atypie erklärt, kommt er zu dem Schlusse, dass sich dadurch auch die Frage der gesammten Eigenthümlichkeiten der Geschwülste in befriedigender Weise lösen lasse.

Wenn ich die durch Cohnheim in Betreff der Aetiologie der Geschwülste aufgestellte Hypothese, wovon hier eine ganz knapp gehaltene Skizze mitzutheilen versucht wurde, einzeln und zusammen mit Zuhülfenahme der Erfahrungen erwäge, so besteht für mich kein Zweifel, dass keine der bisher mitgetheilten Theorien für eine grössere Anzahl von Geschwulstvorkommnissen eine plausibelere Erklärungsweise zu geben vermag; allein eine andere, mindestens nicht geringere Menge von Eventualitäten hat C. gar nicht weiter in Betracht gezogen und für diese ist er uns jedwede Aufklärung schuldig geblieben.

In erster Linie vermissen wir, um bei unserem Thema zu bleiben, einen genügenden Aufschluss darüber, was mit dem zur Welt mitgebrachten epithelialen Geschwulstkeime vorgeht (l. c. S. 672), damit aus ihm, etwa nach 50 Jahren ein Carcinom werde. Eine Verständigung hierüber wäre aber um so erwünschter, als wir unseren gegenwärtigen physiologischen Anschauungen gemäss kaum wissen, wie wir die Sache sonst zurecht zu legen haben. — Ebenso finden wir bei Cohnheim nirgends Beantwortungen auf andere ganz naheliegende Fragen vor, wie man sich z. B. den Process vorzustellen habe, dass aus einem harmlosen Ulcus cruris ein Adenom, Fibrom u. a., die ihren Geschwulstkeim bereits verbraucht haben, schliesslich ein Carcinom sich heranbildet. Darum, glaube ich, können wir bis heutigen Tag die Fehler der embryonalen Anlagen nicht als alleinige Ursachen des Krebses ansehen, sondern müssen sagen, dass sie für eine Reihe von Fällen als prädisponirende Momente zu betrachten sind.

Nach der vorausgeschickten historisch-kritischen Beleuchtung der bis heute geläufigeren Theorien über Aetiologie des Krebses müssen wir zur Ueberzeugung gelangen, dass keine derselben allgemein zu befriedigen vermag. Jede derselben bietet genügende Anhaltspunkte und evidente Belege um für eine Anzahl von Fällen eine mit der Erfahrung in Einklang stehende correcte Auslegung zu erhalten, sobald man aber darüber hinaus kommen, d. i. sie verallgemeinern will, merkt man, dass sie an sich allein unzureichend ist. — Meine Auffassung, die mit der der meisten Kliniker conform ist, geht deshalb von dem Gesichtspunkte aus, anzunehmen, dass jede Geschwulstart, und in vorliegendem Falle der Hautkrebs eines specifisch disponirten Bodens bedarf, damit Traumen und Reize allerlei Art, gestörte Functionen von Seite der Organe oder Systeme, Lebensalter u. a. sie resp. ihn zu erzeugen im Stande sind. Auf dieser Unterlage, die hiermit der Aetiologie des Krebses eingeräumt wird, können es somit verschiedene veranlassende Momente sein und zwar nach dem Grade der Einflussnahme, welche die Ursache des Entstehens bedingen. Ich will indess keineswegs verhehlen, dass, wenn ich mich frage, worin diese specifische Disposition der Haut besteht, ich darauf nur mit einem Hinweise auf die von verschiedenen localen Wucherungen (z. B. Keloid, Papillom u. a.) geschöpfte Annahme antworten kann, dass auch der Hautkrebs nur unter jenen Bedingungen sich entwickelt, welche eine relative epithelioide Proliferation auf Kosten der übrigen Gewebsbestandtheile der Cutis begünstigen.

Zu den näheren Ursachen des Hautkrebses haben wir zu zählen:

1) Erblichkeit. Diese äussert sich in zweifacher Weise. Entweder wird der Hautkrebs mit zur Welt gebracht, oder er entsteht aus einem Geschwulstkeime im Verlaufe der Lebensjahre. — Ersteres wurde, weil die Ueberpflanzung des Krebses nicht für beweisfähig galt, lange Zeit in Abrede gestellt. Indess hat die Mittheilung von Friedreich[52]), wonach eine mit multiplem Krebse behaftete 37jährige Frau einige Wochen vor dem Schwangerschaftsende einen Fötus mit einem in der Cutis und in dem Unterhautbindegewebe sitzenden Krebsknoten oberhalb der linken Patella geboren hat, die Möglichkeit einer Uebertragung während des intrauterinen Aufenthaltes ausser jeder Frage gesetzt.

Um einen Maassstab für die Erblichkeit zu erhalten, hat Paget[53]) nach den durch ihn untersuchten 411 Geschwülsten eine sorgfältige statistische Zusammenstellung angefertigt, wobei sich gezeigt hat, dass darunter 254 mal Krebs und zwar 57 mal bei Verwandten zugegen

war, während andere Neoplasmen nur bei 3 Verwandten anzutreffen waren. — Broca[54]) hat, um dem Einwande von Amussat, welcher die congenitale Quelle leugnete und um dem von Walshe zu begegnen, welcher bei dem absolut häufigen Vorkommen eine zufällige Coincidenz nicht ausgeschlossen gesehen hat, bei einer grösseren Familie, deren Mitgliederzahl leider nicht angegeben ist, innerhalb 70 Jahre 16 Todesfälle in Folge Krebses angezeichnet gefunden. Sibley gibt das Verhältniss der erblichen Fälle mit 1 : 10, Lebert 1 : 12, Velpeau 1 : 8 und Cocke (Bericht des Krebshospitales zu London) 1 : 7 an. Es ergibt sich nach diesen angeführten Proportionen, dass auf 7—12 Krebskranke 1 Verwandter im Allgemeinen entfällt. Die Affinität des Processes erstreckt sich jedoch noch weiter, indem die Erfahrung lehrt, dass das Carcinom bei Wiederkehr in einer Familie sich mit Vorliebe an einem und demselben Organe oder Systeme aufhält. So sprechen zahlreiche Beispiele dafür, dass in mancher Familie der Hautkrebs, in einer anderen der Magenkrebs oder bei den weiblichen Mitgliedern der Uteruskrebs u. a. sich forterben.

Ob auch die Fälle von Angeborensein des Krebses, bei denen zu jener Zeit die Erkrankung der Eltern nicht bekannt ist (Ritter, King), daher zu zählen sind und wenn ja, in welcher Anzahl, das ist in Anbetracht der Häufigkeit des Vorkommens und in Anbetracht des öfteren Ueberspringens von Zwischenmitgliedern der Familie insolange, als nicht nach dieser Richtung genaue Erhebungen gepflogen werden, nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Immerhin spricht das mehrfache Auftreten unter Geschwistern, so namentlich die Verbreitung in der durch Rüder[55]) mitgetheilten Familie, in der unter 7 Brüdern und 6 Schwestern 6 Brüder beiläufig um das 2. Lebensjahr an Hautkrebs erkrankt sind, mit grösster Wahrscheinlichkeit für die schon durch Thiersch, Moore u. A. vertretene Auffassung, dass der Krebs unter diesen Verhältnissen als Ausdruck einer Familienkrankheit und in specie als die erbliche Schwäche des Hautorganes zu beurtheilen ist.

2) Alter. Wenn es auch sicher ist, dass der Hautkrebs in welchem Lebensalter immer auftreten kann, so unterliegt es doch anderseits keinem Zweifel, dass unter sämmtlichen Neoplasmen keines mehr der Rückbildungsperiode des menschlichen Organismus eigen ist als jener. Diese Thatsache, welche den Aerzten schon langeher bekannt ist, hat sodann zu der nicht seltenen Uebertreibung geführt, dass die im vorgerückteren Alter vorkommenden Geschwülste maligner Natur, überhaupt für Carcinom ausgegeben wurden. Deshalb ist auch jenen Zahlenberichten, welche zum Zwecke haben sollen,

die Häufigkeit des Krebses innerhalb eines gewissen Alters zu demonstriren, aber aus einer Zeit stammen, als der Carcinombegriff nicht einmal einigermaassen präcis genug gefasst war, keine Beweiskraft zuzusprechen und werde ich sie völlig abseits lassen. — Die erste verlässlichere Zusammenstellung, welche auch vermöge ihrer hohen Ziffer besondere Berücksichtigung verdient, hat Tanchu (1843) nach den Sterbefällen in der Stadt Paris aus den Jahren 1830 bis incl. 1840 angefertigt. Danach sind innerhalb dieses Zeitraumes 382,851 Personen, darunter an Krebs 9118, gestorben. Davon sind der Neubildung erlegen bis zum 20. Jahre 49 Individuen,

vom	21.—30.	Jahre	231	in	toto	3,1%
„	31.—40.	„	1012	„	„	11,1%
„	41.—50.	„	1975	„	„	21,7%
„	51.—60.	„	2108	„	„	23,2%
„	61.—70.	„	1067	„	„	22,7%
„	71.—80.	„	1315	„	„	14,4%
„	81.—100.	„	361	„	„	3,9%.

Es entfallen demnach die meisten Todesfälle auf die Jahre von 41 bis 70, im Ganzen 6150 oder 67,55%. Ob die relativ niedere Zahl jenseits der 70er Jahre mit dem absolut seltneren Vorkommen der Krankheit oder mit dem Ueberleben von wenigeren Menschen zusammenhängt, ist bisher nicht mit Bestimmtheit anzugeben. — Eine andere nicht minder interessante statistische Uebersicht, welche von T. Wilkinson herrührt (1845) und welche nach den Aufzeichnungen des Guy-Hospitals zu London Befunde von 999 obducirten Leichnamen umfasst, kommt nahezu zu demselben Resultate, indem unter 126 Krebsfällen 77, d.i. 61,1% auf das Alter von 40—65 Jahre (soweit reicht der Bericht) entfallen. — Seither wurden mehrfach, besonders durch Engländer, Versuche gemacht, durch statistische Gegenüberstellungen das Alter, in dem Krebse sich vorwiegend bilden, festzusetzen (H. Walshe, Sibley, Virchow, C. O. Weber, M. Baker, Paget, Moore, Winiwater, Gurlt, S. Fischer-Rose'sche Klinik u. A.). Allein übereinstimmende Zahlen in den einzelnen Ausweisen haben wir bis allher nicht erhalten, was offenbar mit der verschiedenen Natur des zur Verwendung gezogenen Materiales zusammenhängt. So z. B. ergibt Sibley's Zusammenstellung, dass unter 324 Krebserkrankungen die meisten vom 40.—50. Jahre vorgekommen sind, weil darunter 107 Fälle von Mamma- und Uteruscarcinom aufgenommen wurden. Bei Baker beträgt das Procentverhältniss innerhalb desselben Decenniums 33,4, da die Affection des Uterus gänzlich weggelassen wurde, dafür aber unter 500 Fällen nicht

weniger als 122 Mammacarcinome angeführt sind. — In Winiwarter's[56]) Ausweise kommen unter 517 Fällen auf die Jahre von 40—50 blos 147, d. i. 28,43%, während auf die von 50—60 158, d. i. 30,56%, weil das Carcinom des Gesichtes mit der beträchtlichen Zahlenhöhe von 278 figurirt und dieses bekanntermaassen sich häufiger im vorgerückteren Alter einstellt. — Noch deutlicher tritt die Berechtigung unserer Argumentation in dem durch S. Fischer (l. c.) aus der Rose-schen chirurgischen Klinik in Zürich angefertigten Berichte zu Tage. Hier werden unter 216 wegen Carcinom operirten Individuen 22,22% in dem Alter von 41—50, 29,63% in dem von 51—60 und 26,85% in dem von 61—70 befindlich angegeben. Diese Verschiebung der Verhältnisse zu Gunsten der höheren Lebensjahre kommt aber dadurch zu Stande, weil darunter kein Fall von Uteruscarcinom vorkommt, weil nur 60 Mammacarcinome verzeichnet sind und weil dagegen Lippenkrebs allein 24 mal beobachtet wurde. — Wir sehen also, dass die Schwankungen im Procentsatze von der Menge der zur Berechnung verwendeten einzelnen Krebskategorien abhängig ist. Wollten wir demnach eine auch nur annäherungsweise richtige Bestimmung für die Zeit des Beginnes des Hautkrebses haben, so müssten wir recht eigentlich eine für diesen Zweck angefertigte besitzen; allein eine solche ist bis heutigen Tag aussenständig. Gurlt[57]) hat versucht, durch Benützung der in den Berichten aus den drei Wiener Krankenhäusern, nämlich dem allgem. Krankenhause, dem Wiedener-Krankenhause und der Krankenanstalt Rudolf-Stiftung, von den Jahren 1855 bis 1878 resp. 1864 bis 1878 ausgewiesenen enorm hohen Zahl von 11,131 Carcinomfällen, wenn auch mit beschränkter Verwendbarkeit, gewisse statistische Angaben, darunter eine in Betreff des Alters zu gewinnen. Leider ist die Haut als selbständiges Organ gar nicht berücksichtigt, weshalb ich, um für unsere Zwecke dienliches Material zu gewinnen, aus der detaillirten Mittheilung jene Fälle, welche mit der allergrössten Wahrscheinlichkeit als Hautkrebse in sensu stricto zu bezeichnen sind, ausgehoben habe. Dadurch mussten die Rubriken: wie Carcinom des Kopfes und Schädels, Carcinom des Thorax, der Ober- und Unterextremitäten u. a., weil eine genaue Sonderung nach dem Sitze der Neubildung nicht angegeben war, ganz ausser Betracht bleiben. Dem zufolge stehen uns blos 948 Fälle zur Verfügung, welche sich auf die verschiedenen Altersstufen folgendermaassen vertheilen:

Von 0—20	Jahren	12	d. i.	1,26%
„ 21—30	„	19	„	2,00%
„ 31—40	„	96	„	10,13%

Von 41—50 Jahren	195	d. i.	20,75%	
„ 51—60 „	292	„	31,06	56,27%
„ 61—70 „	237	„	25,21	
„ 71—80 „	78	„	8,30%	
„ 81—89 „	19	„	2,00%	
	948			

Die auf diese Weise erhaltenen Resultate weichen von denen anderer Zusammenstellungen insofern ab, als das Durchschnittsalter für Krebs gewöhnlich mit circa 48,5 Jahren angegeben wird, während es bei ausschliesslicher Berücksichtigung des Hautkrebses auf ein Decennium (zwischen 55 und 60) später fällt.

Worin der letzte Grund des Vorkommens des Krebses im vorgerückten Alter gelegen ist, vermögen wir bis heutigen Tag nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Es ist ja möglich, dass mit dem Eintritte der Involutionsperiode ein veränderter Chemismus der Gewebe statt hat und dass dieser in seiner letzten Wirkung das Neoplasma verursacht. — Wahrscheinlicher ist jedoch, dass um diese Zeit in Folge verminderten Wiederersatzes jene Gewebe, welche von geringerer Widerstandsfähigkeit sind und welche sonst von reichlicher Nährflüssigkeit umspült werden, der successiven Atrophie anheimfallen, während das Deck- und Drüsenepithel — wie überhaupt die Abkömmlinge des äusseren Keimblattes — eine proportionelle Wucherung ex vacuo eingehen und bald nur zur unschuldigen atypischen Epithelialneubildung, bald aber — zu Krebs heranwachsen. — Thiersch hat die Prädisposition des höheren Alters speciell für den Hautkrebs durch die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des Bindegewebes gegenüber dem vordringenden Epithel zu erklären versucht.

3) Geschlecht. Schon bei Bestimmung des Alters, auf das der Beginn des Carcinoms zurückzuführen sei, hat es sich gezeigt, von welchem Einflusse die Qualität des dazu verwendeten Materiales ist. Diese Rücksichtnahme ist hier mindestens ebenso nothwendig. Denn Ausweise aus Krankenhäusern, in denen für die Unterbringung der Specialfächer gesorgt ist, lassen gewöhnlich in Folge der Häufigkeit von Mamma- und Uteruscarcinomen ein Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes erkennen. So hat Wilkinson gefunden, dass unter 451 weiblichen Leichen 85 mal, während unter 548 männlichen Leichen blos 41 mal Krebs zu finden war. — In der bereits erwähnten statistischen Zusammenstellung durch Gurlt finden sich unter Carcinoma 2946 Männer, 7479 Weiber und 706 ohne Angabe des Geschlechtes vor. Demnach sind während des 24 resp. 14jährigen Zeitraumes 2,5 mehr Frauen als Männer an Krebs behandelt worden.

— Specialisirt man indess die unter dem 2. Punkte angeführten 948 Fälle nach dem Geschlechte, so ergibt sich, dass 739 Männer und 209 Weiber, d. i. 3,5 mehr Männer als Weiber an Hautkrebs gelitten haben. — Dies letztere Zahlenverhältniss, welches der Wirklichkeit so ziemlich nahe kommen dürfte, und welches mit dem Ergebnisse der Zusammenstellung von Bergmann ziemlich übereinstimmt, gewinnt auch an den anatomischen Daten eine Stütze, indem die Structur der männlichen Haut mit ihrem reichlicher ausgestatteten und entwickelteren Drüsenapparate wie es scheint geeigneter ist, der Entstehung des Krebses Vorschub zu leisten.

4) Trauma; mechanischer, chemischer, entzündlicher, specifischer und anderweitiger örtlicher Reiz. — Die ausführliche Auseinandersetzung, welche wir mit Rücksicht auf die Wirkung der verschiedenen Reize im allgemeinen Theile der Aetiologie des Krebses vorausgeschickt haben, enthebt uns hier auf die Einzelheiten zurückzukommen. Gegenwärtig wollen wir nur nochmals betonen, dass wir gleichweit davon entfernt sind, die örtlichen Reize — und seien sie welcher Art immer — als alleinigen Veranlasser der Krebsentwickelung anzusehen, wie wir durchaus nicht daran denken, andererseits ihre Einflussnahme völlig zu bestreiten. — Die Entfaltung ihrer Wirkung ist eben an die specifische Disposition der Haut gebunden. Ist diese vorhanden, so entsteht das Carcinom beim Hinzutritte des Reizes sowohl auf einem vorher normal fungirenden Boden, wie in der Umgebung einer Druckatrophie, in einem von einfacher atypischer Epithelwucherung durchsetzten Gewebe (Friedländer), in einem Entzündungs- oder Proliferationserscheinungen darbietenden Gewebssysteme, welche „Möglichkeit" auch Cohnheim zulässt, u.a. — Namentlich das Vor-Augehalten der letzteren Möglichkeit hat seine grosse diagnostische und prognostische Bedeutung. Wir werden mit Hinblick darauf nicht unvorbereitet sein, bei ulcerösem Processe, an zerfallendem Adenome (Verneuil), nach Caries u. a. — selbst bei jugendlichen Individuen — einen Krebs vorzufinden. — Wir werden uns aber auch nicht wundern, dass an Stellen, wo bleibende Störungen in der anatomischen Zusammensetzung der Gewebe bestehen, mit Vorliebe Krebse entstehen. — Jedem Arzte dürfte es in dieser Hinsicht bekannt sein, wie oft die an der Schläfe, der Stirne, der Nase oder an dem Rücken befindlichen, schmutzig graulich aussehenden, sogenannten Sebumwarzen, das Achrochordon, der Naevus spilus und verrucosus u. a., welche oft seit der frühesten Kindheit bestanden haben, dann im späteren Alter allmählich hypertrophisch und rissig werden, exulceriren, schliesslich krebsig entarten und nach

Exstirpation zu localen Recidiven und Metastasen Veranlassungen geben.

Ebenso werden wir bei obiger Annahme nichts Befremdendes darin finden, wenn ab und zu in einer spontanen oder protopathischen Narbe ein Krebs sich entwickelt. — Derlei Vorgänge sind den Aerzten schon vor längerer Zeit bekannt gewesen und gewiss ist ein grosser Theil der unter „Warzengeschwülste in der Narbe" mitgetheilten Fälle hierhergehörig. Nur dürfen nicht allerlei Geschwülste, bevor sie mikroskopisch geprüft und klinisch genau beobachtet wurden, wie dies z. B. in den durch C. Hawkins im Jahre 1841 veröffentlichten 7 Fällen geschehen ist, als Carcinom ausgegeben werden. Wir müssen vielmehr, um sich über die Vorgänge genau Rechenschaft geben zu können, jedesmal den Narbenbestand mit Rücksicht auf die Provenienz bestimmt prüfen. — Denn wenn auch die aus den Kliniken von Wernher (Dissertation von Pedraglia), und von Bergmann[58]), sowie von Clement[59]), Jauzion[60]) u. A. mitgetheilten Beobachtungen unzweifelhaft darthun, dass das Carcinom auf alten, nach Traumen und nach anderen localen, idiopathischen Zuständen gebildeten Narben, und dass es nach stattgehabter Entfernung vielleicht als Ausdruck eines Recidivs auf seinem ureigentlichen Boden zu entstehen pflegt, so bleibt noch immer in Fällen, als es auf syphilitischen, scrophulotischen, tuberculotischen u. a. Narben sich bildet, übrig zu entscheiden, ob diese als solche oder ob nicht die etwa daselbst zurückgebliebenen specifischen Elemente den Ausgangspunkt dazu abgeben. — Die Beurtheilung wird jedesmal unter einen anderen Gesichtspunkt fallen.

Gerade die dieses Thema näher betreffende „Discussion in der Berliner medicinischen Gesellschaft (1875) über Lupus und Epithelialcarcinom" hat deutlich gezeigt, dass die Entscheidung der obigen Frage eine principielle Bedeutung hat, und dass die Uebergangsfähigkeit von einer Neubildung zur andern noch nicht allenthalben ohne Vorbehalt angenommen wird. — In Betreff des Lupus vulg. besteht indess nach den zuverlässigen Beobachtungen für die grosse Mehrzahl der Kliniker kein Zweifel mehr, dass Carcinom wie aus jeder beliebigen Narbe, so auch aus der nach Lupus vulg. (Devergie, Esmarch, Thiersch u. A.) und nicht minder aus dem eigentlichen Lupusgewebe (H. Weber, Volkmann, Hebra, Lang, Kaposi u. A.) hervorgehen kann. Seine Erklärung findet der Vorgang in dem Umstande, dass, wie Lewin mit Recht bemerkt hat, der bei dem Processe durch Jahre fortdauernde Reizungszustand (entzündliches Secret) schliesslich die Granulationszellen des Lupus in die des Carcinoms überführen kann.

Die Anregung dieses Gedankens führt uns unwillkürlich zum Aufwerfen der wichtigen und durch Virchow in den Vordergrund gestellten Frage über „Combinations- und Uebergangsfähigkeit krankhafter Geschwülste“ im Allgemeinen? — Ich muss dieselbe ohne Bedenken bejahend beantworten. — Denn einerseits liegen Thatsachen vor, dass histioide, organoide oder teratoide Geschwülste, z. B. das zumal bei Frauen in der Achselhöhle vorkommende Adenom, ferner das Sarkom, Enchondrom, Fibroma molluscum, die Dermoidcyste (am Halse) u. a. sich mit Carcinom combiniren können, als es andererseits principiell sichergestellt ist, dass durch Vermittelung der indifferenten Bildungszellen die Krebselemente sich aus jedem Typus von Elementen und Geweben bilden können, — und es somit nur eine Frage der Zeit ist, damit unsere Erfahrungen diese Annahme verallgemeinern.

5) Als Ursachen des Carcinoms werden seit geraumer Zeit einzelne constitutionelle Krankheiten — Dyskrasien — wie Syphilis, Scrophulose, Tuberculose u. a. angegeben. Insoweit sie Complicationen des Carcinoms darstellen, werden wir auf ihre Besprechung bei der Symptomatologie zurückkommen. Was jedoch ihren ursächlichen Zusammenhang mit Carcinom betrifft, können wir uns dahin aussprechen, dass wir einen solchen, trotz mancher gegentheiliger Anschauungen, nur insofern direct anzuerkennen im Stande sind, als depascirende Processe überhaupt den Ausbruch und die schnelle Ausbreitung des Carcinoms fördern. —

Ebensowenig glauben wir daran, dass 6) Fettsucht, andauernde Gesundheit oder allzu nahrhafte Kost als solche, als Erreger des Carcinoms angesehen werden können. Die Beweise hierfür sind völlig aussenständig. — Wenn es sich indess bewahrheiten sollte, dass der Krebs unter den Negern (Girard), unter den wilden Stämmen Afrika's (Livingstone) und Amerika's (Landry) überaus selten, dass er unter der städtischen Bevölkerung unverhältnissmässig häufiger als bei der ländlichen anzutreffen sei, und dass er von Jahr zu Jahr häufiger werde, so wäre noch immer zu beweisen, ob diese Angaben sich nicht auf gewisse mit der Ausübung des Berufes zusammenhängende Krebslocalisationen beziehen und ob nicht etwa, weil Krebse der inneren Organe und von der zugänglicheren Bevölkerung bekannt werden, ihre Anzahl aber im Ganzen beträchtlich ist, fälschlich die Folgerung abgeleitet wird, dass wirklich die fortschreitende Civilisation und die günstigere Lebensweise ihren Antheil daran hat.

7) Tellurische und klimatische Verhältnisse. — Englische Schriftsteller haben die Behauptung aufgestellt, dass der Krebs

bald in gesunden Gegenden bald in sumpfigen öfter vorkommt und haben daraus auf die Bodenbeschaffenheit als ein veranlassendes Moment geschlossen. — Ich halte diese Annahme, in so lange keine statistischen Belege dafür vorliegen, gerade so unerwiesen wie die, welche annimmt, dass dieses Leiden in der Türkei, in Egypten, in Westindien nur sehr selten ist; obschon auch ich mich während meines dortigen Aufenthaltes davon überzeugte, dass man ihm ausnahmsweise begegnet. Man darf indess, um einem unrichtigen Calcül zu begegnen, dabei nie vergessen, dass die Bevölkerung in jenen Gegenden nur ungern ärztliche Hülfe und überaus die der Europäer aufsucht.

Bisher haben wir uns ausschliesslich mit der Untersuchung der Ursachen des primären Krebses beschäftigt, es erübrigt nunmehr zu sehen, auf welche Weise das Entstehen des secundären Processes, der metastatischen Infiltrationen und Knoten zu erklären ist. — Leider herrscht auch in diesem Theile der Aetiologie keine Uebereinstimmung der Meinungen. — Ich werde deshalb, um das Gesichtsfeld nicht noch mehr zu trüben, all die von älteren Schriftstellern herrührenden, diesen Punkt betreffenden Erörterungen, denen ohnehin keine exacten Befunde zu Grunde liegen, vermeiden und sofort zur Besprechung der beiden von verschiedenen Seiten verfochtenen Theorien übergehen. — Die ältere unter ihnen, d. i. die Infectionstheorie, ging ursprünglich von humoral-pathologischer Grundlage aus und hat gegenwärtig zur Voraussetzung, dass die Säfte oder ein darin gelöster Stoff, oder gewisse corpusculäre Elemente (J. Müller, Gussenbauer) in einer Art Virus die infectiöse Fähigkeit besitzen, wohin immer gelangt, einen secundären Process zu erzeugen. Gussenbauer[61]) stellt sich den Vorgang dabei in der Weise vor, dass die aus dem primären Geschwulstherde stammenden kleinsten Elemente in das Protoplasma oder in den Kern der Zellen aufgenommen werden und so das erste Stadium der Infection besorgen. — Die Infectionstheorie benutzt zur Stütze ihrer Auffassung das Vorkommen von allgemeiner Carcinosis, das Erscheinen von Carcinomknoten ausserhalb des Stromgebietes des primären Knoten und das öftere Fehlen solcher an Stellen, wo sie naturgemäss zu erwarten wären. — Nun stehen aber der Annahme einer ausschliesslichen Infectionstheorie solche Cardinalmängel entgegen, die durch keinerlei Begründung auszugleichen sind. Dahin gehört vor Allem die vollständige Immunität des Knorpels gegen Metastasen, was wohl nicht der Fall zu sein brauchte, wenn eine Infection stattfände. Aber auch die ganze Symptomenreihe der secundären Affection spricht dagegen. Man ver-

gleiche nur die Vorgänge z. B. bei der Syphilis damit, um dessen klar zu sein, dass die zwei Processe ganz anders geartet sind. — Wenn also weder die Säfte noch überhaupt ein entschieden infectiöser Vorgang es sind, welche das Zustandekommen der Metastase in befriedigender Weise zu lösen vermögen, so versuchen wir, inwieweit dies mit Zuhülfenahme corpusculärer Verbreitung, d. i. mittels der Transplantationstheorie, gelingt. — Auch nach dieser Richtung sind nicht sämmtliche Fragen zu Abschluss zu bringen; sie hat jedoch der vorigen gegenüber den Vortheil, dass die Erscheinungen dadurch in einer unserer sonstigen Auffassung mehr entsprechenden Weise zu erklären sind. Sie macht es uns begreiflicher, dass stets zuerst die Lymphdrüsen der Umgebung in Mitleidenschaft gezogen werden, resp. dass sich daselbst dem primären Knoten gleichkommende zellige Elemente vorfinden, dass solche nicht nur in jungen Thromben innerhalb der Gefässe, sondern selbst in entfernten Körperstellen an den Enden der Capillaren (Capillarembolien), wo in der ganzen Umgebung keine nachweisbare Spur von einem Carcinom besteht, in mikroskopischen Präparaten zu sehen sind. — Nur ist es, wenn die Entwickelung der Metastasen ausschliesslich durch Vermehrung der verschleppten Carcinomelemente zu Stande käme, nicht recht verständlich, wie dies in solch kurzer Zeit geschehen könne; während wenn wir gelten lassen, dass transplantirte Körperchen mit der Fähigkeit ausgestattet sind, in sämmtlichen Geweben eine Proliferation von gleichen Elementen zu erzeugen, die Sache hiermit eine ganz ungezwungene Erklärung erhält. — Es ist ja gut möglich, dass das eine Mal die wandernden Epithelzellen (Carmals, Waldeyer) und ein anderes Mal junge nicht zur vollen Grösse entwickelte Zellen, indem sie in die Saftkanäle und beginnenden Lymphbahnen aufgenommen wurden noch bevor sie zur vollen Reife gelangt sind, die engen Capillarröhrchen passirt und sich auf eine oder die andere Weise ansiedeln, um an einem locus minoris resistentiae zum Ausgangspunkte eines metastatischen Herdes zu werden.

Anatomie. Der Hautkrebs tritt entweder in Form von Knoten, was seltener der Fall ist, oder in der von knotiger Infiltration auf. Am Kranken zeigt er eine von linsen- bis wallnussgrosse und darüber hinausreichende Ausbreitung, fühlt sich durchschnittlich knorpelhart an, hat im Beginne ein schwach rosarothes, und später ein graurothes, dunkelrothes, grauweisses, von erweiterten Gefässen durchzogenes Aussehen, und ist von ebener, höckeriger oder papillärer Oberfläche. — An jüngeren Hautkrebsen ist die Schnittfläche blassröthlich, feucht, körnig; an denen älterer weiss, graulichweiss, trocken,

faserartig oder grobkörnig, bröckelig schmierig. Streicht man mit dem Messer über dieselbe oberflächlich hinweg, so bleibt an der Klinge zumeist nur eine spärliche Menge einer dicklichten, breiigen, atheromatösen, weisslichen oder gelblichweissen Masse haften; auf seitlichen Druck treten aus oft schon mit freiem Auge wahrnehmbaren rundlichen, länglichen, cylindrischen Vertiefungen oder richtiger, aus durchschnittenen Hohlräumen, theils wurstförmige Pfröpfe, theils durch eine seröse oder blutig-seröse, spärliche Flüssigkeit gelockerte, weissliche oder röthlichweisse Klümpchen hervor. Setzt man diesem entwundenen Inhalte eine 0,5 proc. Kochsalzlösung bei, so ergibt sich bei mikroskopischer Analyse, dass er aus einem krümeligen, moleculären Detritus, welchem hier und da Cholestearinkrystalle beigemengt sind, und überwiegend aus einer reichlichen Auswahl epitheloider Zellen besteht. Letztere sind theils einzeln im Gesichtsfelde zerstreut, theils zu grösseren und kleineren Haufen oder concentrischen Kugeln zusammengeballt. An den isolirt befindlichen, zumal wenn sie in der Fläche gelagert sind, ist fast ausnahmslos, trotz verschiedener Grösse und Form, der Pflasterepitheltypus unverkennbar. Ausserdem ist an ihnen öfter eine Vermehrung der Kerne und Kernkörperchen, hie und da sogar eine direct ausgesprochene Zelltheilung zu gewahren. Ganz denselben Charakter weisen auch auf Zusatz einer concentrirten Kalilösung jene zwiebelschalenartig übereinander geschichteten Zellenhaufen auf. Sie bieten nur in sofern einige Besonderheiten, als sich an den Zellen ausser der absonderlichen Form (lanzen-, keulen-, sichelförmig u. a. m.) noch gewisse regressive Veränderungen, wie: Verfettung, Verhornung u. a. m., auf die wir zurückzukommen haben, äussern.

Um sich über die Structurverhältnisse des Hautkrebses eingehend zu informiren, wähle man die einfachste, oberflächlichste Varietät desselben zum Untersuchungsgegenstande und unterlasse es nicht, mit der Besichtigung von dem angrenzenden gesunden Gewebe aus gegen den Neubildungsherd vorzugehen. Die erste Abweichung, die in solchem Falle schon bei geringer mikroskopischer Vergrösserung in die Augen springt, ist, dass die Zellzapfen des Rete Malpighii, obschon allmählich, besonders im unteren Theile umfangreicher geworden sind (Fig. 55a); sie haben in Folge Vermehrung ihrer elementaren Bestandtheile sowohl der Länge wie der Breite nach zugenommen. Bei genauer Besichtigung derselben ist zu merken, dass die peripherisch befindlichen Epithelien cylindrisch sind und auf dem subepithelialen Bindegewebe aufsitzen und dass gegen die Mitte grössere cubische und rhombische oder plattenförmige, eingedrückte, viel-

kantige, keulen-, lanzenartige und dergl., mit Stacheln, Zähnen, Riffeln an der Oberfläche versehen, folgen. Unter ihnen finden sich viele, ohne Unterschied der Form, vor, welche entweder einen oder mehrere deutliche Kerne, Kernkörperchen und zuweilen Vacuolen besitzen. — Die Papillen und das Cutisgewebe haben bisher keine eingreifende Veränderung erfahren. Stellenweise sind mehrere Rundzellen vorhanden und hat die Zahl der Bindegewebskörperchen zugenommen. Schreitet man mit der Untersuchung mehr gegen das Centrum der Veränderungen vor, so werden die Abweichungen augenscheinlicher. Die Epithelkolben sind durchgehends, wenn auch in wechselnder Weise, grösser geworden und als wenn ihr Fortkommen in der gegebenen Ebene erschwert wäre, trachten sie sich durch Abzweigungen neue Bahnen zu verschaffen. Dementsprechend kann man an den entwickelteren Krebsstellen grosse, plattenförmige Epithelmengen mit Sprossen und Aesten in das Corium hinabreichen sehen. (b) Hier und da hat sich ein Epithelkolben im Bindegewebe zu weit ausgebreitet, wodurch er in Folge des gegen sich heraufbeschworenen entzündlichen Reizes und der darauf folgenden Proliferation im Nachbargewebe, sich abschnürt und dadurch zur Brutstätte — Krebsnest — für einen bis mehrere Krebsstöcke wird. (c) Mustert man an diesen Stellen die Elemente der vom Rete ausgegangenen Wucherung sorgfältig durch, so überzeugt man sich, dass die Cylinderzellenform nur mehr rudimentär oder gar nicht zu sehen, dass dagegen einer Zell- und Kerntheilung um so öfter zu begegnen ist und dass im Verhältnisse zum Umfange der Epithelfortsätze die concentrisch geschichteten Epidermiskugeln nur selten anzutreffen sind. — Entsprechend den Vorgängen im epithelialen Theile des Hautkrebses hat sich in den Papillen und im Corium ein Reizzustand, welcher analog der Entzündung Proliferationserscheinungen schafft, etablirt. (d) Die Folge davon ist, dass das eine Mal die geschwellten und infiltrirten Papillen über das Niveau der Haut sich erheben, dichotomisch sich verzweigen, neue Gefässschlingen erhalten — wuchernde, condylomartige Warzen vorstellend — und, indem die um sie angehäuften epidermoidalen Massen trotz des Abstandes von der Entstehungsstätte ihre Cohärenz bewahren, zu dem Beginne des auf den ersten Anblick charakteristisch erscheinenden Carcinoma papillare werden. — Oder aber die mit der Epithelwucherung einhergehende Irritation wirkt gleichmässig auf das Corium und dann wird dieses in allen Theilen in geringerem oder grösserem Grade von Rundzellen durchsetzt, es finden sich Bindegewebskörperchen zahlreicher vor, und sind die Gefässe erweitert und die Elemente

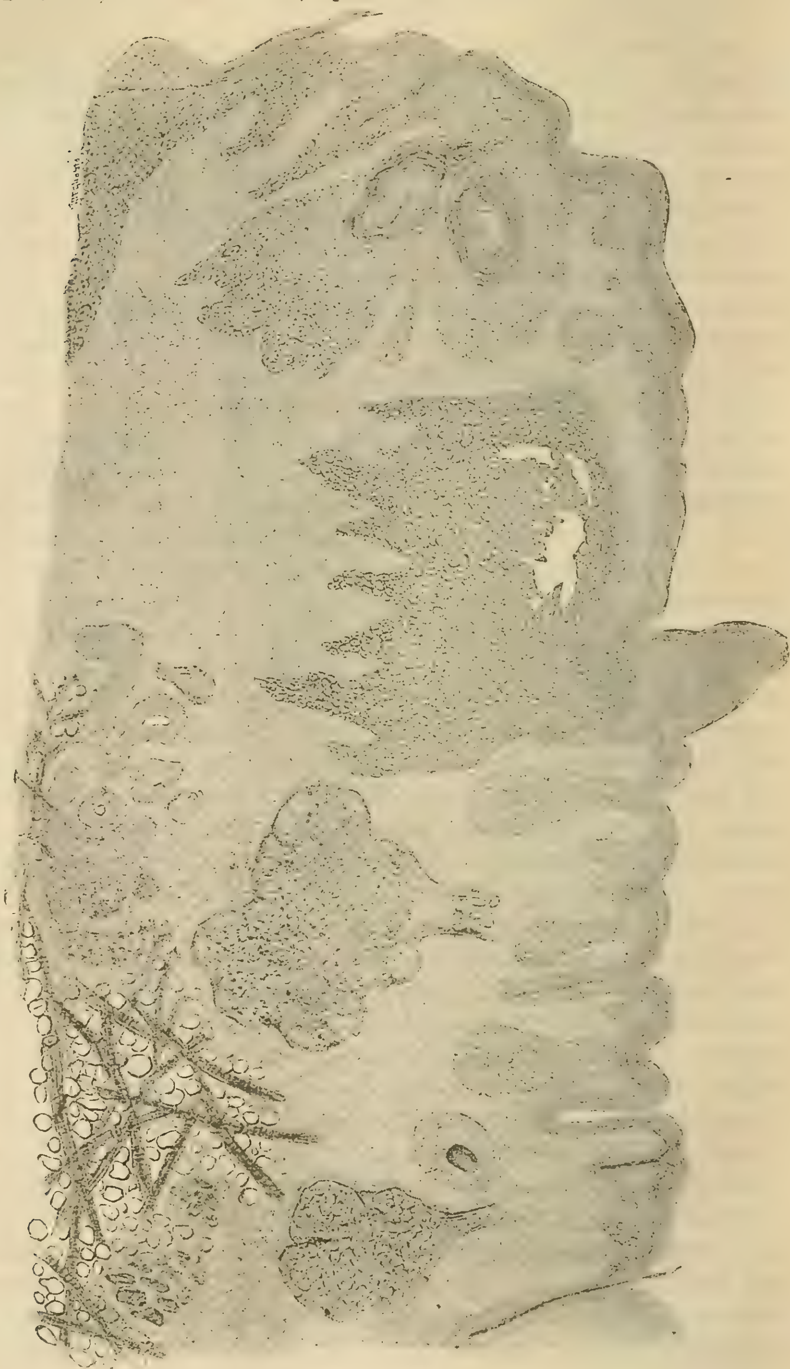


Fig. 55. Senkrechter Schnitt durch einen Lippenkrebs. Vergrösserung Hartnack Obj. Nr. 2, Oc. Nr. 7.

ihrer Wandtheile in Wucherung, so dass mit Ausnahme der elastischen Fasern, welche unverändert erhalten sind, allenthalben Gewebsstörungen sich zeigen.

Das Gesammtergebniss der als von einem oberflächlichen oder flachen Hautkrebse wiedergegebenen Befunde ist demnach dahin zusammenzufassen, dass, weil der Process sowohl im Ganzen, wie in seinen einzelnen Phasen einen äusserst schleppenden Gang einhält, was auch der klinische Verlauf rechtfertigt, die Epithelzapfen nicht jenseits des engmaschigen Coriumgewebes gelangen, dass sich die grossen Epithelmassen zumeist in den Decklagen anhäufen, dass die eigentlichen netzartigen Verzweigungen minder umfangreich sind und dass in Folge dieser Momente die Necrobiose relativ häufig von den oberen Zelllagen aus erfolgt.

Von dieser einfachsten Form, der unter dem Gesichtspunkte einer atypischen, aber immerhin schrankenlosen Epithelwucherung zu beurtheilenden Befunde, können allerlei Uebergänge bis zu jener Varietät stattfinden, welche ihren Ausgangspunkt entweder von den tieferen Schichten des Coriums, des subcutanen Bindegewebes, oder von den einzelnen Drüsen der Cutis nehmen und ihre Ausbreitung in der Tiefe über die Musculatur hinaus bis ans Knochengewebe haben. Sie bilden die extreme Entwicklung des vorherbeschriebenen mehr oberflächlichen Processes, und werden seit Paget und Thiersch als tiefgreifender Hautkrebs bezeichnet. — Makroskopisch charakterisirt sich dieser dadurch, dass er öfter grössere Knoten bildet, rosa bis dunkelroth aussieht, auf Durchschnitt weniger trocken und zumeist feucht oder saftreicher ist und mit eintretendem Zerfalle zu unregelmässiger Geschwürsform wird.

An genügend grossen und dünnen mikroskopischen Schnitten gibt sich der Beginn einer pathologischen Veränderung gewöhnlich durch eine allerdings spärliche Rundzellenwucherung im bindegewebigen Theile kund. Dem entsprechend ist an sämmtlichen epitheloiden Stellen dieser Partie (interpapilläres Rete, Talgdrüsen, Wurzelscheiden und Schweissdrüsen) eine allmählich ansteigende Zellenzunahme zu constatiren. — Von dieser Randzone angefangen werden die histologischen Abweichungen in dem Maasse, als man sich dem Neubildungsherde nähert, auffallender. — Die Epithelzapfen sind in bedeutenderem Grade, als es beim oberflächlichen Krebs der Fall ist, vergrössert, erstrecken sich weit in die Tiefe und zeigen zahlreiche dendritische Verzweigungen. Hat der Process von den epitheloiden Gebilden der Haut seine Entwickelung genommen (glanduläres Carcinom), so haben diese bis zum Nichtwiedererkennen Formverände-

rungen erfahren, indem die Membrana propria von der Wucherung durchbrochen wird und diese sich mit Ausläufern nach allen Richtungen ins Nachbargewebe fortsetzt. Und was das stützende Bindegewebe, das Stroma, betrifft, so ist dasselbe durch den Druck von Seite der erwähnten epithelialen Wucherungen bald bis auf kleine Inseln geschwunden, bald aber in Folge des gesetzten Reizes in grösserem Maassstabe von Rundzellen infiltrirt, wobei die Bindegewebsfasern entweder wellenförmig gelockert oder weniger deutlich contourirt sind; ferner zeigen die Bindegewebskörperchen verschiedene Stadien der Wucherung und sind die Blutgefässe vermöge vermehrten Inhaltes erweitert und ihre Wandungen ebenfalls im Reizungszustande begriffen.

Am Ausgeprägtesten bekommt man indess den Process an dem eigentlichen Krebsherde zu Gesicht. Hier haben die Wucherungen der von verschiedenem Aeussern sich präsentirenden Epithelien derart überhand genommen, dass jedes andere Gewebe in die Krebskörper aufgegangen ist und nur was durch diese nicht substituirt werden konnte, wird zum anderen Theile durch das embryonal gewordene und fertig gebildete Bindegewebe verdrängt. Demzufolge bietet ein derartiges Gesichtsfeld nichts als eine gewaltige Epithelwucherung, welche mit verschiedenen irritativen Bindegewebszuständen abwechselt, dar. — Erstere, welche bei oberflächlicher mikroskopischer Betrachtung in Folge des dicht aneinander Gedrängtseins durch eine dunklere Farbe auffallen, wurden vermöge ihrer im Querschnitte gewöhnlich rundlichen Form geraume Zeit hindurch für Drüsenderivate (Förster's acinöse Körper) angesehen. — Man überzeugt sich jedoch ohne Schwierigkeit davon, dass eine solche Behauptung keine absolute Gültigkeit hat und dass Krebskörper, beim Abgange der Lumina, der Membrana propria und mehrerer für eine drüsige Beschaffenheit wesentlicher Merkmale, nur vermöge einer zufälligen rundlichen Form durchaus zu keiner solchen Annahme berechtigen. — Eine sorgfältige Prüfung mikroskopischer Präparate lehrt vielmehr, dass neben der erwähnten Form von Krebskörpern andere anzutreffen sind, die regellos aus einigen Zellen bestehen, andere, welche dendritische Verzweigungen darstellen, als wenn sie Abdrücke von Lymph- oder Blutcapillaren wären, und wieder andere, die in polygonalen, länglichen Formen oder in ganz unregelmässigen wirr durcheinander gehenden Zügen und Streifen beträchtliche Strecken einnehmen.

Um sich über die Gestalt der Krebskörper, sowie über deren Veränderungen Aufschluss zu verschaffen, vergegenwärtige man sich

noch einmal die histologischen Befunde beim oberflächlichen Hautkrebse, um darin übereinzustimmen, dass die Epithelcylinder, um weiter wachsen zu können, ihre Ausläufer dahin richten, wo sie dafür geeignete Aufnahmestätten erlangen. Beim tiefgehenden Hautkrebs tritt diese Nothwendigkeit in Folge profuser Zellenwucherung um so gebieterischer ein, lässt sich aber auch um so leichter ausführen, als in den tieferen Lagen die zahlreichen und geräumigen Lymphspalten des Bindegewebes jenen für ihre Unterbringung sehr zu Statten kommen. Auf der anderen Seite leistet das Stroma diesem Bestreben der Krebskörper in activer, wenn auch unfreiwilliger Weise, dadurch Vorschub, dass dem Vorwärtsdringen der Krebszellen schrittweise ein grösserer oder geringerer irritativer Zustand folgt und dadurch einerseits die Cohärenz der Gewebe herabgesetzt wird und andererseits eine Hypertrophie derselben zu Stande kommt. Aus dieser Combination von wechselseitigen Beziehungen der interessirten Theile gehen sodann die bereits angeführten Formveränderungen und Grössenverschiedenheiten der Krebszapfen und des Stroma hervor. — Als eine der häufigeren Variationen in Folge dieses gegenseitigen Verhaltens, nämlich der Krebskörper zum Stroma, haben wir es zu betrachten, wenn erstere während fortschreitender Wucherung sich abschnüren und in den Spalt- resp. Hohlräumen des letzteren — Alveolen — gelagert sind. Diese Abtrennung ist jedoch keineswegs buchstäblich zu nehmen, indem die Krebskörper sehr oft ihren Zusammenhang durch weite Strecken und in verschiedenen Ebenen bewahren und auf diese Weise das Bindegewebe zur Bildung eines ebenso vielfach durchflochtenen Maschenwerkes veranlassen. — Wird nun ein zutreffender mikroskopischer Schnitt durch eine derartige Partie des Krebses geführt, so sieht man Krebsalveolen an Krebsalveolen gereiht und man erhält den Eindruck von einer alveolären Structur, was an ausgeschüttelten oder ausgepinselten Präparaten um so deutlicher zur Anschauung kommt.

Als man auf die einzelnen Vorkommnisse beim Krebs aufmerksam wurde, glaubte man an dem alveolaren Baue ein specielles diagnostisches Merkmal dieser Neubildung gefunden zu haben. Es hat sich jedoch sehr bald gezeigt, dass dieser damit absolut nichts zu thun hat und dass er auch bei anderen Geschwulstformen (Adenome, Sarcoma alveolare u. a.) anzutreffen ist, indem eigentlich die Textur des Muttergewebes auf sein Zustandekommen einen bestimmenden Einfluss hat und indem er überhaupt nicht mehr bedeute, als eine herdweise Einlagerung von Zellen in einem Maschenwerke.

Ausser der berührten Aufgabe, dass das Bindegewebe den Krebs-

zellen und Krebskörpern zum Stützgewebe dient, besorgt es durch seine Blut- und Lymphgefässe die Ernährung und übt auf diesem Wege einen oft entscheidenden Einfluss auf den Fortbestand und das Verhalten der Neubildung aus. Gewöhnlich sind die Blutgefässe Capillaren von normalem, nicht selten von erweitertem Durchmesser und dann von einer der Umgebung entsprechenden Veränderung. An Stellen, die sich auf dem Höhepunkte der krebsigen Entwickelung befinden, sind stets neu gebildete Gefässe anzutreffen. Gefässreiche Hautkrebse haben durchschnittlich nicht nur ein anderes Aussehen, ein anderes Gefüge und andere Wachsthumsverhältnisse wie gefässarme, sondern sie unterscheiden sich auch durch die raschere Verlaufsweise und die ungünstigere Heilbarkeit wesentlich von einander.

In Ergänzung der bisherigen Details soll nicht unerwähnt bleiben, dass der tiefgreifende Hautkrebs mit dem Fortschreiten auf jedes einzelne der unterhalb des subcutanen Bindegewebes befindlichen Gebilde übergreifen kann, wodurch er deren Substanz zu einem Theile allmählich in die Krebsmasse einbezieht, zum anderen Theile hypertrophirt oder atrophirt. — Der Vorgang, der dabei statt hat, ist der, dass die Krebskörper in den interstitiellen Spalten sich vorschieben, wobei entweder die fortwährend neu hinzustossenden Elemente des Stroma in eine embryonale Zellenwucherung übergeführt und sodann in die Krebsmasse umgewandelt werden oder die Nachbarsubstanz wird in toto durch Druck und Reiz in eine Hypertrophie oder Atrophie versetzt, wodurch die Fettzellen, die Muskelsubstanz, die Nervenfasern (E. Neumann) u. a. m. schliesslich eine zum völligen Untergange führende, fettige, körnige Degeneration erfahren. In Folge dieser einerseits mit Usur und subsequenter Resorption und andererseits mit Erfüllung von Krebsmasse einhergehenden Vernichtung der Gewebe werden zuweilen selbst die Knochen des Schädels, Kiefers, Schienbeines u. a. perforirt und zerstört.

Bisher haben wir uns in der anatomischen Darstellung des Hautkrebses vorwiegend mit dessen Baue im Allgemeinen beschäftigt und zumeist dessen Grundcharakter zu erörtern versucht. Eine eingehendere Untersuchung von genügenden Carcinomfällen lehrt weiter, dass innerhalb des gegebenen Rahmens eine ziemliche Mannigfaltigkeit der Verhältnisse besteht und dass, wenn die Abweichungen beim Carcinoma cutis bei weitem nicht so zahlreich und prägnant wie bei den anderen Localisationen sind, sie doch immerhin wegen des Zustandes, den sie kennzeichnen, an diesem Orte einiger Berücksichtigung werth sind. Indem wir uns zur Bezeichnung der Verände-

rungen an die gebräuchliche Nomenclatur anlehnen, nehmen wir der leichteren Uebersichtlichkeit wegen unseren Ausgangspunkt von dem Carcinoma simplex, d. i. bei dem die Menge der Krebszellen in ziemlichem Ebenmaasse zum Stroma steht. — Ueberwiegen dagegen die epitheloiden Zellen denen des Stroma gegenüber, so hat man einen Markschwamm, ein Carcinoma medullare vor sich. In geringerem Grade kommt diese Varietät relativ häufig vor, sie kann indess dermaassen ausgebildet sein, dass das Stroma bis auf ein Minimum reducirt oder stellenweise völlig geschwunden ist. Längere Zeit bestehende Hautkrebse pflegen nicht selten, namentlich in den mittleren Partien, eine Anhäufung von Krebskörpern zu besitzen, wodurch sie sich weich anfühlen und auf Durchschnitt eine ungleichmässige, vorspringende Fläche zeigen. — Auch die durch Waldeyer eingeführte adenoide Krebsform, welche aus in kleinzellig infiltrirten Alveolen eingebetteten tubuliähnlichen Krebskörpern besteht, ist hier zu erwähnen. Sie kann vermöge ihres Aussehens leicht Anlass zur Verwechselung mit dem Schweissdrüsenkrebs geben. Indess hier sind die Schläuche immer schmäler, mehrfach gewunden und die äusseren Zellen, zumal in der Nähe des Ausgangspunktes, mehr cubisch gestellt.

An atrophisirenden, narbig schrumpfenden Hautkrebsen — Carcinoma atrophicum — kann, wenn eine spontane Heilung vor sich geht, das Stroma eine solche Mächtigkeit erlangen, dass die Krebskörper entweder bis auf einzelne geringe Rudimente verdrängt, oder dem völligen Schwunde entgegengeführt sind und das ganze Neugebilde aus dichtem, starrem, glänzendem Bindegewebe mit eingewobenen elastischen Bändern zusammengesetzt ist. — Diese Varietät bildet den Gegensatz zum Markschwamm und ist seit Alters her als Scirrhus bekannt. Doch bestehen auch innerhalb derselben gewisse Abstufungen, indem von jenen äusserst flachen cikatrisirten Krebsen im Gesichte bis zu den kraterförmig eingezogenen allerlei Uebergänge zu beobachten sind. — Damit sind jedoch nicht zu identificiren jene trockenen Hautkrebse, welche in Folge von Verhornung umfangreicher Krebskörper zu Stande kommen und sind damit nicht zu vertauschen jene harten, entzündlich infiltrirten Stellen in der unmittelbaren Umgebung von Krebswucherungen und besonders in der von Krebsgeschwüren.

Das Stroma kann auch in der Weise von der Norm abweichen, dass dessen zellige Elemente auffällig vermehrt sind. Betrifft die übermässige Wucherung die Rundzellen, was, mindestens stellenweise, ziemlich häufig vorkommt, so liegt ein Carcinoma granulosum

(Waldeyer) vor; wenn hingegen beträchtlich viel Spindelzellen vorhanden sind, so hat man es mit einem Carcinoma sarcomatosum zu thun. — Sind in den verschiedenartigen Zellen und der Intercellularsubstanz des Krebses Pigmentkörnchen in grösserem Maasse eingelagert, sodass das Neugebilde dadurch ein dunkleres Aussehen erhält, so spricht man von einem Carcinoma melanoticum. Diese Hautkrebsart ist im Ganzen selten und erfordert das Erkennen derselben um so grössere Vorsicht als das Sarcoma melanodes relativ öfter beobachtet wird.

Die Abweichung des bindegewebigen Stroma kann sich auch durch den Gehalt an Gefässen äussern, indem dieselben in seltenen Fällen fast gänzlich fehlen können, an oberflächlichem und narbigem Stroma spärlich anzutreffen sind und in manchen weichen Krebsen mit dem Hinzukommen von neugebildeten den überwiegenden Bestandtheil des Gerüstes ausmachen. In einem vom Rücken eines 70 jährigen Mannes kürzlich entfernten thalergrossen, bläulichrothen, schwellbaren, succulenten, pilzartig aufgesessenen Carcinoma war die Vascularisation so bedeutend, dass bei mikroskopischer Besichtigung die mächtigen Krebskörper vornehmlich durch die netzartigen Gefässe gestützt schienen.

Ausser diesen Verschiedenheiten, welche mit der Evolution des Krebses zusammenhängen, kommen andere als Ausdruck einer regressiven Metamorphose vor. — Als eine der gewöhnlichsten dieser Art ist die Verhornung der Krebszellen zu betrachten, welche, wenn sie in grösserem Umfange Platz greift, z. B. ganze Alveolen befällt, ihr die Bezeichnung eines hornig-schaligen Cancroids (Förster) oder Carcinoma keratoides (Waldeyer) einträgt. Der Vorgang kommt im Grunde der Keratisation gleich, indem das körnige Protoplasma des Epithels gleichmässig blass wird, der Kern verschwindet und der Zellcontour abgeplattet erscheint. Nur in Betreff ihres Auftretens inmitten von Zellzapfen und in Betreff der zwiebelschalenähnlichen Umschichtung der Epithelien — daher ihre Benennung Epidermisperlen, Perlkugel, globues epidermiques — besteht ein Unterschied. — Die erwähnte Art der Verhornung und damit die Bildung von concentrischen Schichtungen der Epithelien ist indess keineswegs ein dem Krebs eigenes Prärogativ, da sie im lupösen Gewebe, in callösen Rändern von chronischen Geschwüren u. a., wie überhaupt überall dort anzutreffen ist, wo Epithelien vom nährenden Saftstrome abgeschlossen sind. — Carcinome, an denen der Verhornungsprocess weit fortgeschritten ist, fühlen sich hart und trocken an, zeigen auf Durchschnitte eine weisse, glitzernde,

homogene oder in Folge der mosaikartig eingeschachtelten Massen eine zartstreifige, faserige Fläche.

Mit der soeben beschriebenen secundären Veränderung combinirt oder für sich allein bestehend, aber fast ausnahmslos, begegnet man an alten Hautkrebsen der Fettmetamorphose. Sie tritt stets umschrieben auf und beschränkt sich entweder auf einzelne Zellen oder auf einen und mehrere Herde. In letzterem Falle gibt sie sich durch die mehr gelbliche Farbe des auf seitlichen Druck entleerten Alveoleninhaltes, durch die ebenso gefärbte Einsprenkelung und linienförmige Zeichnung an der Schnittfläche (J. Müller's Carcinoma reticulare) und durch den bald oberflächlich exfoliativen bald central atheromatösen Zerfall kund. — Geht diese Rückbildung an einem Krebsknoten vor sich, der an einer für gewisse Geschwülste bevorzugten Stelle, z. B. an der behaarten Kopfhaut, aufsitzt, so kann eine Entscheidung in Betreff des Ausgangspunktes, ob ein primäres Carcinom, oder ein Atherom, eine Cyste u. a. vorliegt, seine Schwierigkeiten haben.

Als seltene Vorkommnisse sind anzuführen: Die schleimige Erweichung (das Schleimcancroid Förster's), die Verknöcherung und die partielle oder totale Verkalkung (C. petrificans, Förster, Wilckens, Sokolowsky, Waldeyer). Von letzterer Varietät hat A. Malherbe auf dem internat. med. Congress zu London 1881 mit Zugrundelegung von 12 beobachteten und histologisch untersuchten Fällen nachzuweisen versucht, was übrigens die sehr lehrreichen Zeichnungen von Sokolowsky[62]) schon darthun, dass die im subcutanen Bindegewebe gelegenen, stellenweise oder gänzlich verknöcherten und verkalkten Neoplasmen, von einer intact erhaltenen bindegewebigen Membran umgeben sind, dass diese mit der faserigbindegewebigen Grundsubstanz, in welche dunkelcontourirte und mit Ausläufern versehene Knochenkörperchen eingelagert sind, zusammenhängt und dass in dem so gearteten Stroma in Proliferation begriffene und mit kohlen- und phosphorsauren Kalkpartikelchen imprägnirte Epithelhaufen eingebettet sind. M. hält dafür, dass diese ossificirten und petrificirten Hautkrebse bei vorhandener Disposition des jugendlichen Alters und des weiblichen Geschlechtes aus den Talgdrüsen hervorgehen und zwar indem diese vorerst cystisch entarten und consecutiv krebsig degeneriren. — Sie können deshalb leicht mit verkalktem Atherom — aber auch mit Adenom — (s. Bd. II, S. 203) verwechselt werden.

Noch wäre hier der Eiterung und des geschwürigen Zerfalles als secundärer Veränderungen des Hautkrebses zu gedenken. Inso-

fern aber diese eigentlich das gefässführende bindegewebige Stroma betreffen und sie sich gar nicht von anderen Ulcerationen unterscheiden, somit vielmehr als Complicationen der Neubildungen zu beurtheilen sind, werden sie in einer ihrer Bedeutung entsprechenden Weise unter Verlauf und Ausgang des Krebses besprochen werden.

Histogenese. Seitdem durch Bichat und bald nachher durch J. Müller die Anregung dazu gegeben ward, die Geschwülste mit Rücksicht auf ihre anatomischen Bestandtheile zu untersuchen, hat es nicht an Bestrebungen gefehlt, speciell den Ursprung des Krebses zu erforschen. — Die Ansichten darüber waren indess nach Jahren dermaassen auseinander gelegen, dass z. B. Lobstein die kakoplastische Lymphe, Carswell, Cruveilhier, Hunter, Velpeau und andere Anatomen den Inhalt der Blutgefässe resp. der Venen, Hodkin die Cysten, J. Vogel das feste Cystoblastem, Rokitansky und Virchow (dessen Archiv Bd. I, S. 128) vorwiegend ein specifisches Krebsblastem u. dgl. m. für den Keimstock unseres Neugebildes angesehen haben. Und selbst Ecker, Mayor fils, Lebert u. A., die für den Krebs eine epitheloide Beschaffenheit angenommen hatten, wussten nicht mehr anzugeben, als dass dessen Elemente irgendwie im Bereiche der bereits bestehenden sich entwickeln. Andere Forscher wieder (Gluge, E. H. Weber, Bärensprung, Robin, Lebert, Führer u. A.) hatten das Entstehen der Epithelmassen mit den Haarbälgen oder den Drüsen der Haut in einer allerdings oft unklar definirten Weise in Zusammenhang gebracht. Nur ganz vereinzelt, wie z. B. bei Frerichs und Hannover, lauten die Angaben ganz genau, dass die epitheloiden Zellen von präexistenten Epithelien oder aber vom Bindegewebe (Mayer, Frerichs) abstammen.

Indess so viele Anschauungen auftauchten und so sehr eine ansehnliche Anzahl derselben Ergebnisse ganz genauer Prüfungen waren, so vermochte doch keine allgemeine Anerkennung sich zu verschaffen; sie blieben, woraus sie ursprünglich hervorgegangen waren, einfache sporadische Befunde. — Das Verdienst, für die Krebsentwickelung ein einheitliches, präcis formulirtes, und in all den Details scharf gezeichnetes System geschaffen zu haben, gehört unstreitig Virchow. Nachdem er in seinem Aufsatze über „Identität von Knochen, Knorpel und Bindegewebskörperchen" (Würzburg. Verhandl. 1851) jedweder extracellulären Auffassung entgegengetreten war und auch in den folgenden Jahren für eine Anzahl von Neubildungen neue Beweise erbringen konnte, dass sie aus den Bindegewebskörpern hervorgehen, sah er sich in die Lage versetzt, auch für die epidermoidalen Elemente, für das Cancroid (1855) denselben Ursprung abzuleiten. Dar-

nach sollten denn in Folge eines localen Reizes oder eines Schwächezustandes der Gewebe die Bindegewebskörper in Proliferation gerathen und zu Entwickelung eines primären Krebses führen. Ist dessen Entstehen besorgt, so soll es Aufgabe der Krebszellen sein, welche „Träger und Erzeuger" der specifischen Virus sind, als ein inficirendes Agens die Verbreitung in der unmittelbaren Umgebung, in den nachbarlichen Lymphdrüsen und in entfernten Organen (Metastasenbildung) zu bestreiten.

Vorbereitet durch Befunde anderer Pathologen, welche in dem soeben vorgebrachten Sinne lauteten, ist es der Theorie von Virchow bei der reichlichen und gründlichen Argumentation sehr bald gelungen, einen Kreis bewährter Forscher dafür zu gewinnen. Förster, C. O. Weber, Paget, Billroth, Pohl, W. Fox, Klebs, Rindfleisch u. A. hatten theils klinische Beobachtungen, theils sorgfältige mikroskopische Belege zu ihrer Unterstützung erbracht. Kein Wunder daher, dass der bindegewebige Ursprung des Krebses als die herrschende Ansicht betrachtet wurde.

Unter solchem Eindrucke hat man sich weder an jene bekannten Thatsachen, dass in einzelnen Krebsfällen an den Epithelien Zeichen einer Vermehrung zu erkennen waren, gekehrt, noch hat man den auf streng wissenschaftlichen Untersuchungen und embryologischen Studien beruhenden Annahmen von Remak (l. c.), wie: dass „der Epithelialkrebs durch eine Entartung und Wucherung der Hautdrüsen zu Stande kommt", dass „die Neigung des Epithelioma zu Rückfällen muthmasslich in den von den Hautdrüsen abgelösten Krebsknoten begründet sei" und dass „das Ansammeln von Oberhautzellen bei Epithelioma in den Knochen den Gedanken nahe legt, diese mögen in frühen embryonischen Entwickelungsstufen abgeschnürt worden sein", irgend eine Bedeutung beigelegt. Erst als Thiersch[63]) mit Zugrundelegung von 102 wohl untersuchten Fällen von Epithelialkrebs der äusseren Haut Beweise geführt hat, dass die directe Wucherung der epithelialen Elemente und ihr exclusives Verhalten gegen Bindegewebe der Neubildung den Ursprung verleihen und die Fortentwickelung besorgen, fing man an den Gegenstand allseitig zu prüfen. Dabei kamen der Remak-Thiersch'schen Lehre folgende, gleichsam für unwiderleglich angesehene Fundamentalanschauungen sehr zu Statten. Man hatte sich nämlich seit J. Müller daran gewöhnt, dass „die feinsten Theile seines (Carcinom)-Gewebes sich nicht wesentlich von den Gewebetheilen gutartiger Geschwülste und der primitiven Gewebe des Embryo unterscheiden" und dann, dass die Formationen des einen Keimblattes einen Uebergang in die des anderen nicht ge-

statten. Nun war es feststehend, dass bei gewissen Formen der typischen Wucherung (Adenome, Warzen u. a.) das interpapilläre Rete, wie auch die epitheloiden Elemente der Hautdrüsen sich vermehren, ohne dass von Seite des Bindegewebes eine erhebliche Betheiligung zu constatiren ist; es läge demnach nach der obigen Auffassung nichts Befremdendes darin, anzunehmen, dass eine epitheloide Proliferation mit Ausschluss oder Theilnahme der anderweitigen Gewebselemente auch unter pathologischen Verhältnissen stattfinden könne. Ist dem aber so, dann besteht absolut kein Hinderniss, dass der Epithelialkrebs nur aus präexistenten Epithelien entstände. Was aber das Vorkommen eines autochtonen Krebses an Organstellen, die kein Epithel besitzen, betrifft, so meint Thiersch, dafür reichen die in Remak'schem Sinne gegebenen Erklärungen von dem Versprengtsein und dem nachmaligen Wuchern der Epithelien u. dgl. vollständig aus.

Während Thiersch diese seine Schlüsse von den an Hautkrebsen erhaltenen Befunden abgeleitet hat, ist Waldeyer an der Hand eines fortwährend wachsenden Materiales, das von den verschiedenen Localisationen und Organen stammte, zur Ansicht gelangt, dass es im Gegensatze zu Thiersch und anderen Autoren keine verschiedenen Formen von Krebs gebe, sondern dass das Cancroid, der Epithelkrebs, der Markschwamm, der Scirrhus u. a. untereinander identisch sind, dass der Krebs nur von präexistentem Epithel abstamme und dass er keinen einzigen unantastbaren Fall eines primären Carcinoms der Lymphdrüsen, Knochen, Milz, Gefässe kurzum solcher Organe beobachtet habe, in deren Zusammensetzung niemals Abkömmlinge beider epithelialer Keimblätter eingehen. — Allein so scharfsinnig und auf genauen Untersuchungen fussend die durch W. vorgebrachten Gründe waren, so vermochten sie der epithelialen Genese des Carcinoms doch keine allgemeine Anerkennung zu verschaffen. Nur einzelne Autoren hatten sich nachher als unbedingte Anhänger derselben bekannt (Lücke, Billroth[64]), Rudnew[65]), Thin[66])); die meisten haben auch ferner entweder den bindegewebigen Ursprung beibehalten oder eine zweifache Abstammung angenommen, und zwar indem sie sowohl den Epithelien wie den Bindegewebskörpern eine Betheiligung einräumten (Rindfleisch, Birch-Hirschfeld, Leontovitsch, Stroganow u. A.) und je nach dem Mutterboden einen Bindegewebs- und Epithelkrebs unterschieden (Thiersch, E. Wagner, Billroth). W. Müller, welcher einen wahren Krebs von Cancroid (Epithelioma), als zwei grundverschiedene Neubildungen trennt, lässt ersteren in Folge der specifischen

Beziehung des Virus zu den zelligen Elementen der Bindesubstanz und letzteres in Folge einer solchen zu den Epithelien des Körpers entstehen.

Zwei Jahre nach dem Erscheinen der vorher berührten Arbeit von Waldeyer versuchte Köster[67]) nachzuweisen, dass das Carcinom die Folge endothelialer Wucherung der Lymphgefässe sei und dass die Bindegewebskörperchen erst während der späteren Stadien zur Proliferation der Neubildung beitragen. Veranlasst wurde Köster zu dieser Annahme durch die bekannten Beobachtungen, dass die Krebskörper an horizontal geführten mikroskopischen Schnitten durch ihre dichotomischen Verzweigungen sehr oft in unzweideutig wahrnehmbarer Weise das Bild des in der Cutis gelegenen Lymphgefässnetzes nachahmen, dass die alveolären Hohlräume des Carcinoms als Folgen einer Epithelwucherung in Lymphspalten erscheinen, dass an Lymphgefässen, in denen die Krebskörper aneinander stossen, die ursprünglichen Endothelien fehlen, und schliesslich meint K., dass Uebergangsformen von Lymphgefässendothelien zu Krebszellen bestehen sollen. Köster's Angaben von dem ausschliesslich lymphgefässendothelialen Ursprunge des Carcinoms haben wenig Anklang gefunden (Buhl, Nobiling und Rajewsky), trotzdem das frühzeitige Erkranken der Nachbardrüsen, sowie das relativ häufige und weit ausgreifende Verschlepptwerden von Krebspartikeln ihr zu Gunsten sprechen. Schon der Umstand, dass man oft genug an mit Krebskörpern erfüllten Lymphgefässen normal erhaltene Endothelien vorfindet und dass jene ohne jeden Zusammenhang, wie eine Injectionsmasse, darin stecken, beweisen zur Genüge gegen die Möglichkeit einer Verallgemeinerung. Und was die eigenthümliche Anordnung der Krebskörper betrifft, worauf von Seite Köster's Gewicht gelegt wird, so kann diese zwar mit der Lagerung der Krebskörper in den Lymphgefässen zusammenhängen, braucht aber deswegen nicht im Geringsten für eine endotheliale Entstehung zu beweisen. Dagegen steht nichts der Annahme im Wege, dass die Endothelien vermöge ihrer vom embryologischen Gesichtspunkte nahestehenden Beziehung zum Bindegewebstypus von den Anhängern der Virchow-schen Theorie als eine besondere Quelle des Carcinoms betrachtet werden (Rindfleisch, E. Neumann, Birch-Hirschfeld u. A.). Manche Autoren glauben indess der endothelialen Abstammung dermaassen Rechnung tragen zu müssen, dass sie dafür eine specielle Art von Carcinom geschaffen haben und demnach ausser einem Epithelkrebs und Bindegewebskrebs noch einen Endothelkrebs (Perls) unterscheiden. — Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass

Classen[68]) die Entstehung des Krebses von den ausgewanderten farblosen Blutzellen abgeleitet hat.

Der Umstand, dass eine Anzahl bewährter Pathologen für die in Rede stehende Geschwulstform differentes Matriculargewebe angenommen hat, bestimmte Waldeyer[69]), der seine Krebsstudien mittlerweile rüstig fortgesetzt hat, im Jahre 1872 eine Fülle neuer, auch die gegentheiligen Anschauungen berücksichtigender Beobachtungen bekannt zu geben. Die wahrhaft classische Arbeit, welcher ein Untersuchungsmaterial von 203 wohl constatirten, fast sämmtlichen Körperstellen angehörigen Fällen zu Grunde liegt, ist bestrebt nachzuweisen, wie es schwer begreiflich, ja jeder modernen embryologischen Auffassung zuwider sei, dass Geschwülste gleichen Baues in einem und demselben Organe das eine Mal von diesen das andere Mal von jenen Gewebselementen ihren Ursprung nehmen sollten, während die Erfahrung die Beibehaltung der ursprünglichen Epithelart, also beim Hautkrebs das Vorhandensein des Pflasterepithels voraussetzt. Ferner stellt er sich auf Grund histologischer Befunde zur Aufgabe, zu überführen, dass den Epithelien bei der Regeneration und Wucherung ebenso das Vermögen der Vermehrung durch endogene Zellentheilung, Sprossung u. dgl. innewohnt wie den Bindegewebskörpern und dass sonst diese ersteren mit demselben Rechte die Möglichkeit einer Geschwulstbildung für sich in Anspruch nehmen können, wenn dies auch bisher nicht direct zu beobachten war, wie die letzteren oder wie jedes andere beliebige Gewebselement. Waldeyer hebt im ferneren Verlaufe seiner Veröffentlichung hervor, dass bei 200 durch ihn untersuchten Geschwülsten die epithelähnlichen Zellenhaufen überall mit präexistenten Epithelien zusammenhingen und dass die concentrischen Hornkörper in den Krebskörpern, welche als ein Analogon der Hornschicht zu betrachten sind, eine wichtige Signatur für die Herkunft des Krebses bilden. Dagegen ist es ihm niemals gelungen, an den Grenzgebieten irgend welche Uebergänge von Wanderzellen oder von anderen Zellenarten zu Epithelien zu entdecken. Nachdem er in der Weise all die Gründe, welche für das Entstehen des Carcinoms aus präexistenten Epithelien sprechen, angeführt hat, unterlässt er es nicht auf die Frage von dem Vorkommen des primären Krebses an nicht epithelialen Organen eingehend zu antworten, wobei er im Wesentlichen zu dem Resultate kommt, dass er unter mehreren hundert Neubildungen, mit Ausnahme eines unentschieden gebliebenen Falles, keinem einzigen Carcinom begegnet ist, welches primär von einem derartigen Organe ausgegangen wäre, dass jedoch für eine Erklärung jener geringen Zahl von bisher beglaubigten Fäl-

len die durch Thiersch herangezogene Annahme verirrter Epithelkeime ausreichend erscheint.

Wir haben es im Vorausgeschickten für wichtig genug erachtet, die Anschauungen von Waldeyer, welche gleichsam eine Verkörperung aller in Betreff des epithelialen Ursprungs des Carcinoms bisher vorgebrachten Gründe darstellen, ausführlich mitzutheilen, weil dadurch einerseits eine eingehendere Betrachtung derselben ermöglicht wird und andererseits die virtuelle Bedeutung gegentheiliger, unbefangener Prüfungen leichter zu bemessen ist. — Sehen wir uns um, wie es denn mit den Gründen einer exclusiv-epithelialen Genese des Carcinoms bestellt ist. —

Im Wesentlichen theilen sich die Beweise, welche dafür zu Felde geführt werden, in positive und negative. — Erstere sollen darthun, dass die Wucherungen des Epithels thatsächlich Geschwülste zu erzeugen vermögen. Diesem Punkte wird von den meisten Pathologen und Klinikern beigestimmt. — Ganz anders verhält es sich mit jenem Theile der Ausführung, welcher die unmittelbare Betheiligung der Gewebe des mittleren Keimblattes am Krebse in Abrede stellt. Denn, wenn man auch bislang nicht in der Lage war ihre Umwandlung zu Epithelien vollziehen zu sehen, so ist eine solche Annahme deshalb noch nicht von der Hand zu weisen, da die Epithelien sicherlich ebenfalls Niemand bis zum Geschwulstwerden verfolgt hat und eine derartige Voraussetzung nichtsdestoweniger angenommen ist. Insofern aber unser sinnliches Wahrnehmungsvermögen die geringsten Veränderungen an den Zellen zu constatiren gestattet und insofern wir aus dem räumlichen Nebeneinandersein von fortlaufenden Abweichungen Schlüsse auf die diesen zu Grunde liegenden Vorgänge zu ziehen uns erlauben können, sprechen eine ganze Reihe von Befunden dafür, dass die epitheloiden Zellen des Carcinoms ebenso von fixen Bindegewebskörpern, Endothelien, Muskelzellen u. a. ihren Ursprung nehmen.

Wenn man sich zu diesem Behufe dünne mikroskopische Carcinompräparate bereitet und sie genügend aufgehellt hat, so wird man an den Randzonen allerdings „eine scharfe Grenze zwischen den eingesprengten Epithelinseln und den umgebenden Granulationszellen wahrnehmen“, dagegen wird man an den üppig wuchernden Partien häufig solche Gesichtsfelder erhalten, wo diese Abscheidung völlig geschwunden ist und wo es sehr oft entweder gar nicht oder nur sehr schwer möglich ist, die einzelnen Zellen ihrer Qualität nach zu unterscheiden. Und nicht nur, dass man in solchem Gewirre oft ausser Stande ist, anzugeben, welche unter ihnen Epithel- oder Gra-

nulationszelle ist und welche die eine oder die andere Art werden und bleiben wird, selbst die bereits vollendeten, nicht selten zerstreut vorfindlichen Epithelien des Krebses weisen eine solche Mannigfaltigkeit der Grösse, der Configuration, des Verhaltens u. dgl. auf, dass man billigerweise fragen muss, ob sie in der That Abkömmlinge von Epithelien sind. — Würden die Krebszellen nur von denen ihrer Art abstammen, so wäre die auffallende Untermengung mit den indifferenten Zellen, ihre oft störende Formveränderung und vor Allem das aggressive Verhalten gegen die dem Muttergewebe angehörigen Epithelien — ein ziemlich häufiges Moment der Necrobiose — nicht leicht erklärlich. Man kann sich jedoch über die geschilderten Vorgänge Rechenschaft geben, sobald man die verschiedenen Gewebstypen fähig hält, embryonale Zellen zu produciren, und dass diese unter Umständen zu epitheloiden Elementen sich umbilden. — Man braucht sich nur bei Rindfleisch (Lehrbuch der path. Gewebelehre 1875, Fig. 81) die Zeichnung von der Entstehung eines Epithelialcarcinoms im Lymphdrüsenreticulum zu veranschaulichen, um kennen zu lernen, dass daselbst aus den indifferenten Zellen des Maschenwerkes Carcinomzellen hervorgehen. Ebenso überzeugend sind die von Gussenbauer (l. c.) wiedergegebenen mikroskopischen Bilder für die Erbringung des Beweises, dass sowohl die Endothelien der Capillaren wie die Muskelfasern der arteriellen Media den Keimstock für Krebszellen abgeben können. Auch ist in Betreff der Umbildung der Muskelzellen unter mehreren anderen Beispielen sehr lehrreich, dass C. O. Weber Krebszellen in von contractiler Substanz umgebenen Sarkolemmschläuchen constatirt hat und dass C. Weil bei der Untersuchung eines Zungenkrebses (Billroth's Klinik) in fortlaufender Aufeinanderfolge von einer allmählichen Abnahme einer Streifung der contractilen Substanz angefangen und Umwandlung derselben zu jungem Protoplasma bis zur schliesslichen Abfurchung dessen zu verschieden grossen, einen oder mehrere Kerne beherbergenden (epithelialen) Zellgebilden vorgefunden hat. — Nun bilden diese glaubwürdigen Untersuchungsergebnisse, welche nur wegen des beschränkten Raumes in solch geringer Anzahl angeführt sind, einen Bruchtheil all jener Beobachtungen aus der letzten Zeit, welche theils auf histologischer Basis (Zenker, Klebs), theils durch effectiven Nachweis von der Entstehung des primären Krebses an nicht epithelialen Organstellen ausser den bei der Aetiologie angeführten Autoren (Perls, G. Hutchinson[70]), Malassez[71]), Walsham[72]) u. A.), die Entwickelung der Neubildung aus verschiedenen Gewebselementen darthun.

Wir besitzen aber ausser diesen Befunden noch in den Fortschritten auf dem Gebiete der Entwickelungsgeschichte, welche von den Anhängern der Theorie von Thiersch-Waldeyer mit Vorliebe angezogen wird, eine mächtige Unterstützung für unsere Auffassung. Laut Angabe der Ersteren soll nämlich, sobald aus der gemeinsamen Grundlage im Protoplasma und im ursprünglichen Kerne der Eizelle die Bildungen der drei Keimblätter des Archiblastes und später die Bildungen des Parablastes vor sich gegangen sind, von da ab keine einzige genetische Vermischung der verschiedenen Zellenformen und Zellenarten geschehen und sollen die Zellen einer Art mit einer wunderbaren Zähigkeit den bei der Differenzirung erhaltenen Charakter vererben. — Würde dieser „Fundamentalsatz“ heut zu Tage noch seine ursprüngliche Gültigkeit haben, so könnte die Erwägung immerhin Platz finden, ob denn die Natur bei Abkömmlingen von einer und derselben Ursubstanz eine so streng gegliederte und immerfort dauernde Scheidung aufrecht erhält? — Indess die neuesten embryologischen Studien haben eine Erwägung dieser Art überholt, indem — insbesondere durch die Untersuchungen der Brüder R. und O. Hertwig — zu Tage gefördert wurde, dass in der ersten Zeit der Organanlagen, nämlich des Ecto- und Endoblasts, sowie des aus letzterem sich ausstülpenden Mesoblasts zwischen den primären epithelialen Begrenzungslamellen embryonale Zellen — Mesenchymkeime — eingeschaltet sind, welche zumeist von den ursprünglichen Elementen sich abscheidend mit einem Antheile von archiblastischen Elementen zu Binde-, Muskel- und Nervensubstanz, Blutgefässe und Blut sich entwickeln. — In dem Falle kann von der ehedem verfochtenen histogenetischen Abtrennung der Gewebe, also von einer absoluten Scheidung des Bindegewebes vom Epithel u. s. w., keine Rede sein.

Nach all den vorgebrachten Beobachtungen und Erfahrungen erscheint es naturgemässer und ungezwungener, anzunehmen, dass alle die in den Krebsprocess einbezogenen, verschiedenen Gewebselemente vorerst in einen Zustand der embryonalen Zellenbildung übergehen, damit diese dann je nach der individuellen Disposition des ergriffenen Organes in ihrer weitaus überwiegenden Mehrheit zu atypisch wuchernden Epithelien, in ihrer Minderheit zu Bindegewebskörpern u. a. werden, um schliesslich das klinisch wie histologisch fertig gestaltete Bild des Carcinoms mit einer seiner Unterarten zu schaffen.

Symptome, Verlauf und Ausgang des Hautkrebses. Der Krebs tritt entweder an einer normalen oder an einer durch pathologische Pro-

cesse veränderten Haut auf. Letzteres kann sich derart verhalten, dass die Neubildung aus den Elementen der fortbestehenden krankhaften Producte, d. i. aus denen lupöser, scrophulöser, syphilitischer Affection, aus irgend welchem idiopathischen, irritativen Zustande, aus Neubildungen der verschiedensten Gewebstypen (Adenom, Myom, Fibrom) hervorgeht, oder dass sie, indem die betreffenden Processe abgelaufen sind, sich in der nunmehr alienirten atrophischen, narbigen u. a. Haut entwickelt. — Jedes dieser Momente hat auf die Erscheinungs- und Verlaufsweise des Krebses einen nicht unerheblichen Einfluss, so dass bei Beurtheilung des Charakters desselben die Beschaffenheit des Muttergewebes gar nie ausser Acht zu lassen ist. Deshalb werden wir die Uebersichtlichkeit der Darstellung vor Auge behaltend, bestrebt sein, vorerst ein allgemein gültiges klinisches Bild vom Hautkrebse zu entwerfen und daran eine Beschreibung der den Oertlichkeiten zukommenden Einzelnvorkommnisse zu reihen.

Der Hautkrebs zeigt bei seinem Beginne eine minder oder mehr umschriebene Form, was klinisch genauer formulirt als eine umgrenzte Infiltration oder eine knotige Gestalt zu benennen ist. Beide Male kann die Neubildung einen sehr ungleichen Umfang erreichen, indem von Linsen- bis Faust- und Handtellergrösse allerlei Uebergänge bestehen. Gewöhnlich sitzen die kleineren Efflorescenzen oberflächlich auf und nehmen mit der Fortentwicklung und durch Confluenz in den oberen Lagen sich haltend grössere Flächen ein. — Grössere Carcinome haben durchschnittlich vom Beginne an in der Tiefe ihren Sitz. — Obschon im Verlaufe jedes einzelnen Falles derselbe Process, d. i. die Neigung zu unbegrenztem Wachsthume mit darauf folgender Erweichung und Zerfall sich abwickelt, so bestehen doch insofern gewisse Besonderheiten, als z. B. der oberflächliche Krebs in der Regel in den oberen Cutisschichten verharrt und daselbst, d. i. flächenhafte Zerstörungen verursacht, dazu aber vermöge äusserst schleppenden Fortschreitens unverhältnissmässig viel Zeit braucht und nur ganz ausnahmsweise die Lymphdrüsen inficirt und metastatische Knoten bewirkt; während ein Carcinom im subcutanen Bindegewebe oft schon zu Beginne von ominösen Erscheinungen begleitet ist. — In Berücksichtigung dieser Verhältnisse hat Paget und nachher Thiersch, trotzdem letzterem die gelegentlichen Uebergänge in einander bekannt waren, den Krebs in einen flachen und tiefgreifenden eingetheilt und dafür zwei besondere Klassen aufgestellt. — Die praktische Verwerthbarkeit, welche diese Absonderung für die rein klinischen Zwecke hat, veranlasste die meisten

Autoren, dem Principe, unbeschadet der dagegen erhobenen Bedenken, beizustimmen. Auch wir werden demselben folgen und diese beiden Varietäten des Krebses in der Anordnung, als ginge die tiefer gelegene aus der flachen hervor, ganz wie es die Natur so oft zu üben pflegt, vorführen. — Gleichzeitig wollen wir bemerken, dass auch das Carcinoma papillare und das Carcinoma melanodes, wovon jedes sowohl von anatomisch-histologischem wie von klinischem Standpunkte eine Menge der wesentlichen Eigenartigkeiten aufweist, die nöthige Berücksichtigung finden werden.

Der Hautkrebs kann, wenn er nicht an einem aus cosmetischen Rücksichten heikleren Körpertheile Platz genommen hat, zwei und mehr Jahre fortbestehen, ohne von Seite des Trägers desselben beachtet zu werden. Bei aufmerksameren Kranken lenkt er zuerst dadurch die Aufmerksamkeit auf sich, dass das unansehnliche Pickelchen nicht schwinden will, dass die Börkchen daselbst mit grosser Zähigkeit sich erneuern, dass anhaltendes Jucken vorhanden ist, dass z. B. eine seit Jahren bestandene Warze mit einem Male unbequem wird u. dgl. m. — Ernster wird die Anwesenheit der Efflorescenz durch den Kranken beurtheilt, wenn er deren, wenn auch nur allmähliche, Vergrösserung wahrnimmt; dem Arzte wird sie durch ihr auf einen chronischen Process hinweisendes Aussehen, durch die trotz längeren Bestehens kaum einige Millimeter betragende Erhabenheit, vor Allem aber dadurch Aufschluss verleihen, dass nach Ablösen der Börkchen oder Blutkrüstchen eine erodirte, leicht blutende, seicht vertiefte Fläche zu Gesicht gelangt und dass die Neubildung auf Betasten eine zu ihrer Kleinheit gar nicht im Verhältniss stehende Derbheit oder Härte besitzt. — Dieser Zustand kann viele Jahre fast unverändert fortbestehen. Endlich tritt entweder in progressiver oder in regressiver Richtung eine Veränderung ein. Ist letzteres der Fall, so werden die gewucherten und eingelagerten epitheloiden Zellen körnig getrübt, der Resorption zugeführt und es bleibt nach völligem Abschlusse dieses Vorganges eine der Grösse der untergegangenen Neubildung entsprechende, atrophische, öfter mit Milien besetzte und durch einen winzig erhabenen Rand begrenzte Hautstelle zurück. — Sind dabei die Carcinomzellen sämmtlich zu Grunde gegangen, oder sind sie vom constringirenden Bindegewebe derart umschlossen, dass sie sich weiter zu entwickeln nicht im Stande sind, so ist der ganze Neubildungsprocess als völlig erloschen zu betrachten. Bei alten Leuten kommt dies, wenigstens stellenweise, ziemlich häufig vor.

Wird dagegen den wenigen eingesprengten Krebszellen die Möglichkeit zu wuchern nicht benommen, so bildet sich an jener Stätte

ein dem vor der Atrophirung bestandenen gleichkommendes Gebilde, und der Vortheil für den Kranken besteht nur in etwaigem Zeitgewinnste. — An diesem nunmehr entwickelten Carcinomindividuum kann der beschriebene rückläufige Process sich abermals vollziehen, oder aber dasselbe vergrössert sich und zwar, indem es unmittelbar an Umfang zunimmt, oder durch Confluenz mit einem zweiten, dritten u. a. bald langsamer bald schneller eine mehrfache Grösse erreicht. Dieses Wachsthum kann einerseits viele Jahrzehnte unausgesetzt fortdauern und kann andererseits bis zur Einnahme von handtellergrossen Flächen und vielen Höhlen führen. — Charakteristisch ist hierbei, dass jede Krebsart, selbst wenn sie im Verlaufe Abweichungen vornimmt, gewöhnlich den ursprünglichen Typus beibehält.

Bis der Flächenkrebs einen grösseren Umfang erreicht, was bei dessen langsamem Fortschreiten Jahrzehnte erfordert, sind die betreffenden Partien durchschnittlich in der Reihenfolge der Dauer secundäre Veränderungen eingegangen. — Gewöhnlich entstehen sie spontan, indem die obersten Epithelschichten in Folge unzureichender Ernährung körnig getrübt werden oder hyaline Metamorphose mit darauf folgender Necrobiose eingehen. Eine solche Efflorescenz pflegt, bevor sie einen Abgang ihrer Elemente erfährt, perlmutterartig glänzend, milchglastrübe auszusehen, trocken und von verminderter Consistenz sich anzufühlen, so dass man beim ersten Anblicke glauben kann, wie es von Laien thatsächlich allgemein angenommen wird, ein Bläschen vor sich zu haben. Endlich tritt eine schichtenweise Exfoliation ein, und man hat eine unansehnliche Erosion vorliegen. Eine andere Art der rückschreitenden Veränderung besteht darin, dass in Folge gemeinhin im Beginne vorhandenen Juckens die Neubildung zerkratzt wird, dass sie durch die mit der Thätigkeit des Körpertheiles verbundene Bewegung gezerrt, oder durch Instrumente u. dgl. verletzt wird; dann leiten eben Kratzeffecte, Schrunden, Einschnitte und andere Läsionen die ersten Spuren des fortan um sich greifenden Zerfalles ein. In ersterem Falle trägt die kleine verschorfte Stelle eine ziemlich festhaftende, weisslichgraue oder gelbliche Borke, und in letzterem ein aus eingetrocknetem Blute entstandenes, verschieden braun nuancirtes Krüstchen. Jeder dieser Ueberzüge pflegt, da an der Unterlage wenig Secret gebildet wird, unvermuthet lange zu bestehen. — Wird die Auflagerung entfernt, so präsentirt sich eine rundliche, mit scharfen Rändern abgesetzte, eine spärliche Menge viscider Feuchtigkeit durchsickernde Vertiefung, welche scheinbar Monate hindurch in gleichem Zustande verharrt. Nur wenn man die entstandenen Substanzverluste in grösseren Zeitabständen controlirt, wird man gewahr, dass der mole-

culare Zerfall, wenn auch innerhalb bescheidener Schranken, doch ununterbrochen fortgedauert hat. — Ein im Corium befindliches carcinomatöses Geschwür hat im Beginne eine rundliche Form und wird erst mit dem Weiterschreiten vieleckig oder unregelmässig. Die Basis sieht blassroth, glänzend wie mit Firniss überzogen aus, ist eben, feingranulirend, fühlt sich hart an und secernirt eine spärliche, nur sehr wenige zellige Bestandtheile enthaltende seröse Flüssigkeit. Die Ränder sind unregelmässig, ausgezackt, steil, oder wie mit einem Locheisen abgesetzt und weisen selbst beim Abgange eingelagerter Knötchen die pathognomonische Härte auf, mit der sie in die umgebende normale Haut übergehen. Diese Zerfallsstellen treten weder vereinzelt noch in einer strenge gehaltenen Gesetzmässigkeit auf, sondern man bemerkt an einer krebsig degenerirten Fläche, allerdings mit einigem Einhalten der Altersfolge, zerstreut eine ganze Anzahl von einzeln stehenden und dann wieder von confluirenden, welche nicht selten bis zu centimetergrossen den oben geschilderten Charakter beibehaltenden Substanzverlusten der Cutis werden.

In Mitten dieser Destruction kann es geschehen, dass die im Corium eingelagerte Krebsmasse bis zum Grunde zerfällt, d. i. in ihrer Totalität zerstört wird, wodurch eine andere Art der Spontanheilung zu Stande kommt. Es bilden sich sodann, nachdem das necrotische Gewebe abgestossen wurde, an der Basis des Substanzverlustes normale Granulationen, diese füllen die Vertiefung aus, und allmählich entsteht an der Oberfläche entweder in directer Fortsetzung vom nachbarlichen Rande her eine Epidermisbrücke, oder es bilden sich von der Unterlage aus graulich-weisse Epidermisinseln, welche miteinander confluirend dadurch Veranlassung zu grösseren und kleineren überhäuteten Stellen geben. Da dieser Vorgang am oberflächlichen Hautkrebse ziemlich oft sich wiederholt, so kann man während des Verlaufes ganz wirr durcheinander kleinere isolirte und grössere zusammenfliessende Geschwüre und Narben abwechselnd vorfinden. — Schreitet die Uebernarbung vom Centrum gegen die Peripherie vor, so kann in einzelnen seltenen Fällen das Krankheitsbild ein serpiginöses, nierenförmiges u. a. Aussehen erhalten, wodurch die Unterscheidung von anderen Krankheitsprocessen, z. B. der Syphilis, oft ganz unvermuthete Schwierigkeiten bereitet.

Würde die Spontanheilung durch Vernichtung der krankhaften Producte unausgesetzt fortschreiten, so würde bei dem langsamen Umsichgreifen des Krankheitsprocesses Aussicht vorhanden sein, dass erstere letzteres überholt, und dass somit nicht nur eine auf eine beschränkte Stelle sich erstreckende Heilung zu Stande käme. Leider

bleibt das nur ein frommer, in den seltensten Fällen sich erfüllender Wunsch. Denn nicht nur hält die Uebernarbung einen geradezu langsamen Schritt ein, sie pflegt überdies, ohne bekannte Veranlassung mit einem Male, ohne ihr Werk bevor in Sicherheit gebracht zu haben, innezuhalten und dann wird selbst das wenige und mühsam errichtete Narbenstück durch die von allen Seiten auf dasselbe heranstürmende Krebswucherung attaquirt und schliesslich vernichtet. Dieses Ansetzen von gesundem Gewebe und die darauf folgende abermalige Zerstörung in Folge Recidivs ist aber beim Krebse die Norm, während eine complete dauernde Heilung ohne curatives Hinzuthun zu den Seltenheiten gehört.

Der Krebs kann einen noch ungünstigeren Verlauf nehmen. Dies geschieht, wenn er an einer oder mehreren Stellen in die Tiefe greift und aus demselben secundär die tiefgreifende Varietät sich entwickelt. Oder es entstehen von vornherein in tiefen Coriumschichten im subcutanen Bindegewebe und in den Hautdrüsen Krebsknoten. Dieser Zustand ist durch Vorhandensein einer ausgiebigen Infiltration oder eines bis mehrerer umfangreicherer Knoten charakterisirt. Ursprünglich ist die Affection vermöge tiefer Localisation nicht leicht eruirbar und es bedarf nicht selten mehrfacher Verdachtsgründe, um die Diagnose auf Krebs stellen zu können (Cancer occultus). Im Verlaufe jedoch, d. i. in dem Maasse als die Entwickelung sowohl nach unten wie nach oben zunimmt, werden fortwährend neue Theile in Mitleidenschaft gezogen und wird dadurch die Krankheit stetig deutlicher, bis schliesslich die Haut völlig durchsetzt ist und die Neubildung als eine in verschiedenem Grade prominente, kugelige, platte oder mehr breitgedrückte Geschwulst sich kundgibt. Dieselbe kann an ihrer Oberfläche gleichmässig eben, gefurcht, höckerig oder papillär sein, ein wachsblasses, schwach rosa- bis lividrothes, von Gefässnetzen durchzogenes und in Folge der gewöhnlich darüber gespannten Epidermis ein glänzendes Aussehen haben. Sowohl die Infiltrations- wie die Knotenform sind auf der Unterlage wenig oder gar nicht verschiebbar und fühlen sich auffallend hart an; insbesondere erstere hat oft das Gefüge einer in die Spalten des Gewebes gepressten und plötzlich erstarrten Masse (infiltrirter Hautkrebs). — Gewöhnlich tritt nach mehrjährigem Bestande centraler oder peripherer Zerfall ein. Beide Male kann der Vorgang spontan erfolgen, doch ist es ziemlich häufig, dass von aussen einwirkende, öfter sich wiederholende Insulte den Anstoss hierzu geben. Bei peripherer, erosionsartiger Verschorfung sind im Allgemeinen dieselben Verhältnisse vorherrschend wie die beim oberflächlichen Hautkrebse geschilderten. Etwaige Unterschiede

bestehen höchstens darin, dass schon in diesem Stadium oft quälende Schmerzen vorhanden sind, und dass Blutungen sich leicht einstellen. Tritt hingegen an welch beliebigem Theile der Neubildung eine Zerstörung en masse auf (Cancer apertus), so geht derselben intensiv dunkelrothe Farbe, teigig weiches bis elastisches oder fluctuirendes Gefühl und gesteigerte Temperatur voran und besteht ziemliche Schmerzhaftigkeit; nicht so selten ist der Aufbruch mit mässiger Hämorrhagie verbunden. Das Krebsgeschwür, welches hiermit zu Stande kommt, ist linsen- bis wallnussgross, hat eine rundliche oder unregelmässige Gestalt, eine ungleichmässige, höckerige, von nekrotisirenden Gewebsfetzen bedeckte, schmutzig-gelblich und streifig aussehende härtliche Basis und ist von wallartigen, sich scharf absetzenden, an der inneren Begrenzung durch zerfallene Gewebstrümmer mit gelblichen Streifchen durchsetzten Rändern versehen. Die Geschwürsfläche sondert eine mässige Menge sero-purulenten Secretes ab, welches bald eintrocknet und welches nur mühsam und kaum ohne Blutung zu entfernen ist. — Wendet man auf dieselbe seitlichen Druck an, so entwinden sich aus stecknadelkopfgrossen Oeffnungen empordringende comedonenartige Pfröpfe, oder es entleert sich ein gelblichweisser, ziemlich geruchloser mit Eiter untermengter Atherombrei. Setzt man diesem Krebsinhalte behufs Zertheilung eine 0,5 proc. Kochsalzlösung bei, so bekommt man unter dem Mikroskope die an anderem Orte aufgezählten Pflasterepithelabweichungen u. a. zu Gesicht. — Exulcerationen dieser Kategorie heilen im günstigsten Falle an einer oder der anderen Stelle durch massenhafte Zerstörung der Krebskörper; der totale Untergang derselben und damit eine vollständige, bleibende Uebernarbung gehört zu den grössten Seltenheiten. Die Regel ist, dass, wenn die Krebsmasse sich selbst überlassen wird, sie sowohl nach der Oberfläche wie nach der Tiefe fortwuchert. In ersterem Falle ragt sie in verschiedener Höhe fungös-pilzhutförmig über das Niveau der Umgebung empor und stellt durch die aus zerfallenem Gewebe entstandenen Furchen eine in Lappen getheilte, verschieden grosse, compacte, blassrothe, von einer visciden oder eitrigen Flüssigkeit überzogene, leicht blutende, hier und da mit einer zarten Epidermisschicht versehene, knorpelharte Exulceration dar, welche durch abfliessendes, sich zersetzendes und eintrocknendes Secret entzündliche Reizungszustände, Verschwärungen u. dgl. m. der Nachbargewebe verursacht. Oder das nach der Tiefe sich fortsetzende Krebsmaterial vermag sich nicht zu erhalten, so dass Wucherung und Zerfall in gleich grossen Dimensionen fortschreiten, dann hat das Geschwür fortwährend eine kraterförmige Gestalt und eine

aus gangränescirtem Gewebe bestehende, und durch Eiter und Jauche verunreinigte Unterlage. — Ab und zu findet man kleinere granulirende Stellen vor, als wären sie dazu da, um den letzten Hoffnungsschimmer nicht völlig erblassen zu lassen. — Versucht man sich mittelst Durchschnittes über die Ausbreitung der Neubildung in der Tiefe Rechenschaft zu geben, so wird man, trotzdem man nach dem Verlaufe urtheilend auf Arges vorbereitet ist, ganz überrascht, wie weit die Infiltration in die darunterliegenden Gewebe (Muskel, Sehnen, Periost, Knorpel) übergegriffen hat.

Die Darstellung, die wir zum Zwecke einer klinischen Schilderung des Verlaufes und Ausganges des Krebses gegeben haben, hatte eigentlich das Carcinoma simplex mit seinen Varietäten zur Grundlage. Nun kommen ausserdem Formen des Krebses vor, wie wir dies bei Berücksichtigung der einzelnen Gegenden der Haut sehen werden, welche vermöge ihres Erscheinens, und vermöge der ihnen innewohnenden Bedeutung dasselbe Anrecht auf eine selbständige klinische Besprechung erheben können, und diese sollen in einer der Nothwendigkeit entsprechenden Weise mitgetheilt werden:

Der papillare Hautkrebs. (Carcinoma papillare.) — Thiersch hebt in seinem mehrfach erwähnten Werke (S. 186) die Unterschiede hervor, welche zwischen dem Warzenkrebse, einem auf excrescenzenartiger Wucherung des Geschwürsgrundes beruhenden Krebse, und der Krebswarze, d. i. einer krebsig entarteten Warze, bestehen. An der Hand dieser principiellen Prüfung gelangt er zu der Schlussfolgerung, dass, weil die Krebswarze „im weiteren Verlaufe“ auf gleicher Stufe der Bösartigkeit mit der grobwarzigen, blumenkohlartigen Wucherung des Geschwürsgrundes steht, jeder Grund entfällt, jenes erste Stadium als hinreichende Ursache für eine gesonderte Krankheit zu betrachten. — Ich kann mich der Argumentation von Thiersch nicht anschliessen und glaube, dass es bei einiger Erwägung nicht schwer fällt, die Verschiedenheiten sowohl in Betreff des Baues wie des klinischen Verhaltens herauszufinden. — Allerdings kommen beiderseits die Effecte im Endziele zusammen, allein dies kann nur als Beweis dafür dienen, anzunehmen, dass hüben wie drüben ein und derselbe Krebsprocess vorwaltet.

Aus einer drusig papillären Unterlage oder aus einer seit Jahren bestehenden Warze hervorgegangen kann der papillare Hautkrebs einen bis handtellergrossen Umfang erreichen und mit breiter oder gestielter Basis aufsitzen. Auf der Höhe der Entwicklung angelangt, sind an demselben nebst den Anfangsstadien die einzelnen Uebergänge bis zur fortgeschrittenen Geschwürsform zu beobachten. — An

dem Aussentheile sieht man vereinzelt oder zu mehreren zusammen kleine flachgewölbte, halbkugelige, cylindrische, blasse oder lebhaft rothe, feinkörnig oder rauh anzufühlende, auf einer gerötheten, nässenden und infiltrirten Basis aufsitzende, hypertrophischen Papillen gleichkommende Hervorragungen. Gegen die Mitte der Geschwulst werden die papillären Auswüchse bei Beibehalten der ursprünglichen Gestalt höher, breiter, reichlicher, vascularisirt, einfach oder vielfach verzweigt, massiger, starrer und an der Oberfläche entweder mit einem glänzenden Epidermisüberzuge versehen oder in Folge von eingetrocknetem Secrete mit gelblichen bis schmutzigbraunen Börkchen bedeckt. Hebt man diese ab, so gewahrt man an der Fläche, dass die meisten erodirt, schrundig oder seicht zernagt sind, kurzum, dass sie die ersten Anzeichen eines krebsigen Zerfalles aufweisen. Werden sie auseinander gedrängt, um den Boden überblicken zu können, so merkt man, dass die meisten der vermeinten Einzelnindividuen einen gemeinsamen, mit breiter Basis aufsitzenden, ödematös infiltrirten harten Stock haben. Zumeist findet sich daselbst sowie an anderen Theilen der Neubildung eine schmierige, breiig consistente, zersetzte Masse oder übelriechendes, eitriges Secret vor. Auf seitlichen Druck bekommt man mit etwas Blut untermengte comedonenartige Pfröpfe zu sehen. — Je mehr man sich dem eigentlichen Geschwürsgrunde nähert, desto mehr zerstörte papilläre Gebilde findet man vor. Daselbst angelangt, sieht man in weit fortgeschrittenen Fällen die blätterigen, gelappten Papillenmassen ungleichmässig zerklüftet, mit Borken oder Krusten bedeckt, von Jauche umspült, und zwischen ihnen zerstreut mehrere kleinere oder ein einziges kraterförmiges Geschwür, dessen Basis und Ränder sich durch nichts von anderen krebsigen gleicher Art unterscheiden.

Papilläre Hautkrebse bilden sich an einzelnen Gegenden mit grosser Vorliebe, so an der Unterlippe bei Männern und an den äusseren Geschlechtswerkzeugen beiderlei Geschlechtes. Sie nehmen zumeist einen langsamen, beschränkten Verlauf, sind deshalb weniger infectiös und sind für radicale operative Eingriffe mehr geeignet.

Der Pigmentkrebs. (Carcinoma melanodes.) — Der Pigmentkrebs wird seines in Betreff des Krebscharakters mit den übrigen Formen übereinstimmenden Verhaltens halber von vielen Autoren gar nicht als besondere Krankheit betrachtet. Indess sprechen sowohl das einigermaassen Gebundensein des Auftretens an ein Muttergewebe (pigmentirte Stellen im Allgemeinen), ferner der durchschnittlich schnelle und ungünstige Verlauf, und schliesslich die grössere Neigung zu Recidiven gegen die obige Annahme.

Der melanotische Krebs hat je nach dem Pigmentgehalte ein graues, grau-braunes, braunes bis dunkelschwarzes Aussehen und eine eben solche Schnittfläche. Das Pigment ist entweder in den Zellen oder in der Intercellularsubstanz abgelagert; doch kommt es vor, dass einzelne Krebszellen desselben kein Pigment, sondern ganz normales Colorit haben. Bemerkenswerth ist ferner, dass der Pigmentkrebs in der Regel mit jedem folgenden Recidiv mehr Farbstoff führt, so dass daran nicht selten die Altersunterschiede der Efflorescenzen zu erkennen sind. — Verhältnissmässig ist die knotige Gestalt und das multiple Erscheinen häufiger; doch wird auch die oberflächliche Varietät des Pigmentkrebses (Augenlider, Scrotum) mit dem ihr eigenen Decursus beobachtet. — Im Ganzen kommt er unter den melanotischen Geschwülsten am seltensten vor und dieser Umstand, sowie der, dass er äusserlich keine genügend kennzeichnenden Merkmale trägt, sind die Ursache, dass er oft genug mit den verschiedensten pigmentirten Geschwülsten verwechselt wird. Zuverlässigen Aufschluss über die Diagnose vermag die mikroskopische Untersuchung zu geben.

Localisation. Unter sämmtlichen Theilen der allgemeinen Decke wird die Gesichtshaut am häufigsten vom Krebse befallen. — Laut umfassenderen statistischen Zusammenstellungen beträgt die Zahl daselbst nahezu drei Viertheile aller Fälle, worunter die der Unterlippe für sich einen siebenten Theil ausmacht. — Die Form, unter welcher der Krebs an diesen Stellen auftritt, ist gewöhnlich die einer oberflächlichen Induration oder eines Knötchens. Oefter nimmt er von einer Warze — einer Sebumwarze bei alten Leuten — seinen Ausgangspunkt und dann zeigt er ein drusiges, papilläres Aussehen. An Stellen, die reichlich mit Talgdrüsen ausgestattet sind (Nasenspitze und -Flügel, Kinnhaut, Kopfhaut u. a.), hat er sehr oft einen acne-artigen Beginn und bilden die auf den Knötchen aufgelagerten gelblichbraunen Sebumkrüstchen, durch die hartnäckige Wiederkehr nach Ablösen, das erste Symptom des bedeutungsvollsten Processes. — Dagegen haben wir es zu den seltenen Ausnahmen zu zählen, wenn der Krebs vom Anfange als ein in der Tiefe localisirter Knoten erscheint.

Der geschilderten Art und Weise des Auftretens bleibt in der Regel der fernere Verlauf des Gesichtskrebses getreu, so zwar, dass die bei weitem grössere Mehrzahl der Fälle ganz unabhängig von der Grösse und von den stellenweise eingegangenen secundären Veränderungen (geschwüriger Zerfall), die ursprüngliche flächenhafte Induration, die aggregirte Knötchenform oder die drusig-papillären

Excrescenzenbildungen aufweist. Damit soll indess keineswegs gemeint sein, dass, weil vom Hause aus die tief sitzende Knotenform viel seltener vorkommt, deren schwere und böse Erscheinungen seltener anzutreffen seien. Eine solche Auffassung würde sehr oft arge Enttäuschungen zur Folge haben, da Krebse in den ersten Jahren des Bestehens ganz gewaltig wuchern und exulceriren können, was besonders vom Carcinoma papillare gilt, wovon ich erst jüngst ein innerhalb eines Jahres zu 4 Cm. Breite wie Länge und Höhe sich entwickelndes Exemplar zu beobachten Gelegenheit hatte, sondern auch aus dem Grunde, weil wir eigentlich gar nie in der Lage sind zu bestimmen, von welchem Augenblicke angefangen die oberflächliche Geschwürsfläche sich zu einer tiefgreifenden Zerfallsstelle u. s. w. verwandelt. Die Erfahrung lehrt vielmehr, dass die Krebse an diesen Localisationen ebenso im Verhältnisse zur Dauer an Bösartigkeit zunehmen wie sonstwo; nur sind beim Gesichtskrebse, vermöge der ursprünglichen Erscheinungsweise, die Uebergangsphasen an grössere Zeitintervalle gebunden und dadurch kommt der Schlusseffect relativ seltener zur Austragung. — Als eine fernere Eigenthümlichkeit haben wir es anzusehen, dass Carcinome des Gesichtes und der Kopfhaut wenig infectiös sind. Bei oberflächlichem Sitze derselben kommt eine krebsige Entartung der Lymphdrüsen fast nie und bei den Zerstörungen in der Tiefe kaum mehr als 10% mal vor.

Von den vorangeführten Gesichtspunkten betrachtet, liegt die Bedeutung des Gesichts- und Kopfhautkrebses vorwiegend in der Tendenz zur flächenhaften Ausbreitung; indem dadurch nicht nur mehr Angriffspunkte für Zerstörungen und der damit verbundenen Folgezustände gegeben werden, sondern ganz vornehmlich dadurch, dass bei der Beschaffenheit der Oertlichkeit an vielen Stellen Periost und Knochen von der Krebsmasse leicht erreicht werden und hiermit ausser einer schweren Ausrottbarkeit der Recidivfähigkeit ausserordentlich Vorschub geleistet und durch ein Fortpflanzen in präformirten Spalten, Kanälen und Höhlen und zu wichtigen Organen das Leben in ernstester Weise bedroht wird. So z. B. wird ein Krebs am Nasenrücken, so lange er sich daselbst oberflächlich aufhält, keine grössere Bedeutung haben; er erlangt aber eine solche, sobald er entweder das Gewebe in seiner Dicke durchsetzt oder vom Rande der Nasenflügel aus in die Nasenhöhle sich fortschleicht. Es gehen in Folge dessen der knorpelige und knöcherne Theil der Nase sowie deren Scheidewand verloren und indem er sich aussen an der Oberlippe und Wange und innen an der Nasenschleimhaut fortsetzt, kann er durch die Choanen in den Rachenraum, durch Zerstörung der

Processus palatini der Oberkiefer und der horizontalen Platten der Gaumenbeine in die Mundhöhle u. dgl. weiter gelangen. — Ebenso hat man nicht selten Gelegenheit, ein an der Wangenhaut entstandenes oder von irgend welcher Nachbarpartie dahin fortgepflanztes Carcinom unter dem Bilde der schrecklichsten Devastation sich ausbreiten zu sehen. Dringt es durch Haut und Musculatur, so wird es, nach Ueberschlagen auf die betreffende Schleimhaut, sich auf das Zahnfleisch und auf den harten Gaumen oder auf den Boden der Mundhöhle fortsetzen. Welche Folgen aber die Krebswucherung daselbst nach sich ziehen kann, wurde bereits hervorgehoben. — Wird der Oberkiefer infiltrirt, so intumescirt und necrotisirt derselbe und je nach dem befallenen Theile gehen die Zähne verloren (Alveolarfortsatz), wird die Highmorshöhle eröffnet, entsteht die Vermittlung (Stirnfortsatz) zum Sinus falciformis major und zur harten Hirnhaut und wird von der Fissura orbitalis aus der Augenhöhlengrund unterminirt. Die Folgen einer solchen Verwüstung sind leicht abzulesen. — Ergreift das Carcinom die Augenlider, so wird selbst in dem Falle eines oberflächlichen Sitzes fortwährend das Damoklesschwert über dem Fortbestande des betreffenden Bulbus schweben. Denn bei constanter flächenhafter Ausbreitung können oberes und unteres Lid in dem Maasse zu Grunde gegangen sein, dass, um das entstandene Ectropium zu beheben, eine ausgiebige Plastik vorgenommen werden muss. Nun ist ja allerseits bekannt, welche Schwierigkeiten es auf sich hat, einen transplantirten Hautlappen dermaassen genau anzupassen, dass er nach erfolgter narbiger Contractur der Theile weder Phimosis bereite noch das Ectropium fortbestehen lasse. Häufig geht der Bulbus eben wegen ungenügenden Schutzes in Folge von Keratomalacie und Panophthalmitis zu Grunde. — Indess gehört es gerade nicht zu den grossen Seltenheiten, dass das Lid vom Krebse in der ganzen Dicke verzehrt, oder dass von einer an der Lidkante krebsig degenerirten Warze oder von Meibom'schen Drüsen ausgehend die Conjunctiva in den Process einbezogen wird. Dann ist die Gefahr für den Verlust des Bulbus um so imminenter, als wir absolut nicht zu bestimmen vermögen, ob nicht das subconjunctivale Zellgewebe krebsig infiltrirt ist, und wenn daher dieses aus Rücksicht für Recidive entfernt wird, reicht sodann das zurückgelassene Gewebe nicht aus, um eine Plastik mit Aussicht auf Erfolg anbringen zu können.

Die vorangeschickten Schilderungen von den krankhaften Erscheinungen sollen eigentlich nur zeigen, welche Wege der Krebs im Gesichte im Verlaufe einschlagen kann; um aber Corollarien für

die Prognose und für die zu befolgende Therapie abzuleiten, darf nicht unerwähnt bleiben, dass es nicht ausgeschlossen ist, dass die Neubildung zu welcher Phase immer mit der Fortentwickelung innehält, obsolescirt und vollständig abstirbt, wie es andererseits nach der entgegengesetzten Richtung vorkommt, dass sie selbst nach Zerstörung des Gesichtes, der Schleimhaut der Nasen-, Mund- und Augenhöhle mit Einschluss des Bulbus, nach Blosslegung der harten Hirnhaut u. s. w. überall dahin zieht, wo sie Material für ihre Wucherung erhält.

Der Krebs der Unterlippe kommt im Ganzen nicht selten, bei Männern unverhältnissmässig häufiger als bei Frauen vor (s. bei Aetiologie). — Sowohl die Häufigkeit wie die in manchen Stücken eigene Erscheinungsweise lassen es wünschenswerth erscheinen, dessen klinischen Verlauf gesondert zu besprechen. — Der Beginn der Krankheit äussert sich in einer am Lippenroth oder in dessen unmittelbarer Nähe befindlichen prominenten Induration oder infiltrirten Warze, welche in Folge der Oertlichkeit fast ununterbrochen mannigfachen Insulten ausgesetzt sind und dadurch einerseits langwierige Schrunden und Zerklüftungen erhalten und andrerseits eine Steigerung des Processes erfahren. Nichtsdestoweniger vergehen 1—3 Jahre, bis sich an der ergriffenen Stelle eine Ulceration etablirt. — Im Allgemeinen erregt beim Kranken die bei der Bewegung der Unterlippe eintretende Empfindlichkeit und das fortwährende Sicherneuern der abgelösten Borke oder Kruste zuerst den Gedanken von der Bedeutung der Läsion. — Bei der Untersuchung stellt der Locus affectionis ein bis dahin erhabenes, gegen die gesund aussehende Haut scharf abgegrenztes, hartes Geschwülstchen dar, welches, wenn nicht etwa die ungewöhnliche Härte und die längere Dauer dagegen sprechen, nicht ohne Grund mit einem Ulcus syphiliticum verwechselt werden kann. Dabei ist die Unterlippe frei beweglich und die Haut des Kinnes verschiebbar. — Schreitet die Neubildung in der Entwickelung vorwärts, so breitet sie sich in allen Dimensionen aus. Nach oben greift sie vom Lippenroth mehr auf die Schleimhaut über, wodurch diese in der Umgebung entzündlich infiltrirt und gedunsen wird; nach unten erstreckt sie sich immer mehr gegen das Kinn, welches in Folge dessen resistenter, starrer wird und durch das Umsichgreifen im Breitendurchmesser auch den nachbarlichen Mundwinkel in den Process einbezieht. Nun kann auch das Vorwärtsdringen im Dickendurchmesser der Unterlippe nicht ausbleiben — wenn die Neubildung nicht vom Beginne in der Tiefe aufgetreten ist — wodurch das Krankheitsbild erst recht ein charakteristisches Aussehen erhält. — Die Lippe

ist schwer beweglich, die Haut des Kinnes ist auf dem Knochen nicht verschiebbar, das Zahnfleisch ist gelockert, und haben die gegenüberstehenden Schneide- und Eckzähne ihre Festigkeit eingebüsst. — Die Neubildung hebt sich in Form einer platt kugeligen Hervorwölbung ab, hat entweder eine fein granulirende, oder warzige, zerklüftete, firnissartig überzogene Oberfläche und entleert auf seitlichen Druck zahlreiche, gewundene, vorwiegend Epithelien und Fett enthaltende Pfröpfe und einen in kleineren Klümpchen zum Vorschein kommenden Atherombrei, welchem ausser obigen Bestandtheilen Eiterzellen beigemengt sind. — In fortgesetzter Ausbreitung können sowohl die krebsige Entartung wie die damit Schritt haltende reactive Entzündung der umgebenden Gewebe bedeutende Strecken einnehmen. In erster Beziehung kann die gesammte Lippenschleimhaut von der Neubildung ergriffen sein und kann sie von da aus auf den Boden der Mundschleimhaut überschlagen, diesen vollständig überziehen, den grössten Theil der Zunge durchsetzen und in verhängnissvoller Weise auf den Pharynx und Larynx sich erstrecken. An der Kinngegend dringt sie bis in den Alveolarfortsatz vor, legt diesen in grösserem Umfange bloss, führt ihn in Caries und Necrosis über und verursacht schliesslich die Abstossung des betreffenden Knochentheiles. Mittlerweile haben auch die submaxillaren Lymphdrüsen mannigfache Phasen der Entartung und der Destruction durchgemacht. Nicht besser ergeht es den Halsdrüsen, welche oft jeder Decke beraubt in eigrossen Conglomeraten wie ausgeschält frei zu Tage liegen. — Dass bei einer derartigen Wucherung der Krebsmasse die metastatischen Knoten an der allgemeinen Decke wie an inneren Organen nicht ausbleiben, braucht gar nicht besonders erwähnt zu werden. — Der Tod tritt unter solchen Umständen oft genug in Folge von Hämorrhagien, gewöhnlich indess unter den Erscheinungen des Marasmus und in Folge Uebergreifens des Krebses auf das eine oder das andere lebenswichtige Organ ein.

Der Hautkrebs der äusseren Genitalien weist je nach dem Sitze mancherlei Unterschiede auf. — Am Scrotum, wo er sehr häufig unter ausgesprochenen Reizerscheinungen, in Form eines traumatischen oder dyskrasischen Geschwürsprocesses, eines chronischen Ekzems, einer artificiellen (Theer-, Paraffin-)Acne, einer superficiellen, chronischen Hautentzündung u. dgl., beginnt, ist die flache Varietät vorwiegend. Nicht selten hat er von seinem Mutterboden eine reichlichere Menge Pigments aufgenommen, wie überhaupt dunkel pigmentirte Hautstellen dafür eine Prädilection abgeben, und ist er dadurch zu einem Carcinoma melanodes geworden. Auch dann

dringt er selten in die Tiefe, sondern behält die Neigung zur flächenhaften Ausbreitung bei. Ebenso beobachtet man während dessen Verlaufes nur ganz ausnahmsweise inficirte Lymphdrüsen der Nachbarschaft oder metastatische Ablagerungen. Umsomehr Bedeutung hat aber der Scrotalkrebs dadurch, dass er sich selbst überlassen oder in Folge der häufigen Recidive in grossen Touren auf den Oberschenkel, den Penis und über den Schamberg hinaus auf die untere Bauchgegend sich erstreckt.

Am äusseren Präputialblatte begegnet man ebenfalls häufiger dem flachen Krebse. Nichtsdestoweniger ist es gar nicht ausgeschlossen, dass er seine Fortsätze bis jenseits des inneren Blattes sendet und nachdem er dieses durchbrochen hat, sich in der Präputialhöhle verschiedenartig ausbreitet.

Unverhältnissmässig häufiger ist das Carcinom am inneren Präputialblatte, an der Eichel und in der Eichelfurche anzutreffen. Die fortwährende Bähung, der reizende Einfluss vernachlässigter Reinigung oder das verhinderte Entfernen des Secretes bei angeborener Phimosis, bei Warzenbildung u. a., denen naturgemäss jene Theile ausgesetzt sind, bringen es mit sich, dass hier besonders viel disponirende Momente für dessen Entstehen gegeben sind. Aus demselben Grunde greift dasselbe, wenn es einmal begonnen hat, viel schneller um sich als anderswo. Wenn der Arzt trotzdem Krebse dieser Oertlichkeit erst nach Jahre langem Bestande zur Behandlung erhält, so ist dies damit zu erklären, dass die Landbevölkerung und die älteren Männer, aus begreiflicher Schamhaftigkeit, das Uebel so lang nur möglich geheim zu halten wünschen. Nicht selten tragen auch die Umstände und die Erscheinungen des Beginnes nicht wenig dazu bei, dass geraume Zeit der Verdacht eines Krebses nicht auftaucht. — Nimmt er seinen Anfang von einer bis dahin normalen Stelle, so wird zuerst die Epitheldecke der Neubildung bläschen- oder pustelartig emporgehoben, erfolgt nach einer bis mehreren Wochen die Berstung derselben und liegt eine Erosion vor, was gemeinhin für den Kranken, da er dabei keinerlei Beschwerden hat, noch immer keine genügende Veranlassung ist, deswegen ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Nur wenn Neubildung und Ulceration sowohl in der Tiefe wie in der Fläche immer mehr um sich greifen, wird dem Processe ernste Bedeutung beigelegt. Allein es steht dem Erkennen desselben eine etwaige Verwechselung mit einem syphilitischen Geschwüre, was namentlich in der ersten Zeit ziemlich leicht möglich ist und in Wirklichkeit auch oft geschieht, hinderlich im Wege. Nur wenn man auf sämmtliche diagnostische Behelfe sorgfältig achtet:

dass das Krebsgeschwür in der Regel tief sitzt, einen überaus trägen Verlauf hat, eine ungleichmässige, höckerige, missfärbige, von necrotisirtem Gewebe durchsetzte, bei Berührung leicht blutende, äusserst schmerzhafte und sehr hart anzufühlende Basis hat und von sclerosirten, steilen, umgeschlagenen, wie welk darnieder liegenden Rändern umgeben ist; wenn man ferner berücksichtigt, dass das Gewebe in der Umgebung auffallend hart ist, dass das Oedem grosse Ausdehnung hat, ja beim Krebsgeschwür an der Glans Paraphimosis verursacht, dass die dorsalen Blut- und Lymphgefässe unter lanzinirenden Schmerzen zu harten, fingerdicken bis in den Schamberg zu verfolgenden Strängen werden, dass die Leistendrüsen von haselnuss- bis zu faustgrossen, harten, spontan schmerzhaften Tumoren intumesciren, unter zunehmenden Schmerzen nach Art der strumatosen Bubonen aufbrechen, die Drüsenpackete trotz Abtragungen, Cauterisationen u. dgl. rapid sich vergrössern und Grund wie Ränder immer mehr den carcinomatösen Charakter annehmen, dass ungeachtet der Anwendung von den syphilitischen Geschwüren zukommenden Heilmitteln nicht nur keine Besserung, sondern Verschlimmerung und dass damit im Zusammenhange, ungeachtet der sorgsamsten Pflege, eine stetige Abnahme der Kräfte folgt; so wird man eine Summe von wichtigen Symptomen vor sich haben, um die Krankheit in ihrer ganzen Tragweite richtig zu erkennen, und um durch rechtzeitiges operatives Eingreifen das gefährdete Leben des Kranken zu retten. Noch schwieriger kann die Diagnose des Carcinoms werden, wenn es von einem entarteten Condyloma acuminatum ausgeht. Denn dies kann lange Zeit unter diesem Krankheitsbilde fortwähren, ja bis zu einer ganseigrossen, papillären Geschwulst heranwachsen, kann stellenweise in Ulceration übergehen, das Praeputium oder die Corpora cavernosa perforiren (Förster's destruirendes Papillom), und noch immer kann es durch sein Aussehen an der Begrenzungsstelle den Verdacht der Malignität von sich abwenden und kann es vor Entlarvung geschützt sein. Man wird auch in derlei Fällen genau auf den Geschwürscharakter, um den wünschenswerthen Aufschluss zu erlangen, zu achten haben. Stets möge es aber Regel bleiben, dass, wenn es nur irgendwie ausführbar ist, von den auf Krebs verdächtigen Stellen behufs mikroskopischer Untersuchung Stückchen abgetragen werden. In einer von mir publicirten Erstlingsarbeit habe ich in zwei Fällen gezeigt, wie den gegentheiligen klinischen Auffassungen gegenüber die Diagnose festgestellt und wie der nach Monaten erfolgte lethale Ausgang mir Recht gegeben hat. —

Die weiblichen Begattungsorgane, von denen jedes ge-

legentlich Sitz des Krebses ist, erhalten ihr ausgeprägtestes Krankheitsbild an den freiliegenden grossen Schamlippen, weshalb wir unsere Darstellung, um Wiederholungen zu vermeiden, nur auf diese auszudehnen beabsichtigen. — Das Carcinoma labii majoris erscheint entweder in Form eines oberflächlichen Knötchens, oder einer unansehnlichen Warze, oder einer den grössten Theil derselben einnehmenden tiefsitzenden Infiltration. — Entsprechend diesem verschiedenen Auftreten ist auch das fernere Verhalten darnach gerichtet. Bald nimmt der Krebs eine mehr flächenhafte Ausdehnung an und dann beschränkt er sich nicht auf die allgemeine Decke dieser Partie, sondern greift weit über den Schamberg, die Leistengegend und den Scheideneingang hinaus; bald wieder stellt er seine Verwüstungen in der Tiefe an und zwar entweder localisirt oder aber in der soeben erwähnten Ausbreitung, so dass Vagina, Perineum und Rectum schliesslich in eine mächtige jauchig stinkende Cloake verwandelt werden. — Zu den selteneren Vorkommnissen gehört es, wenn der Krebs die papillomatöse, blumenkohlartige Form annimmt, was umsomehr überraschen muss, als an diesen Stellen spitze Warzen, nässende excrescenzartige Papeln und gewaltige, die ganze Gegend occupirende Papilloma bei Weibern viel häufiger als bei Männern zu beobachten sind.

Der Rumpf wird relativ selten von idiopathischem Krebse heimgesucht. Gewöhnlich verirrt er sich per contiguum von einer angrenzenden Gesichts- resp. Halsgegend, von den äusseren Genitalien oder von den Extremitäten aus dahin. — Mag er indess auf die eine oder die andere Weise entstehen, so bietet er im Allgemeinen weder in ätiologischer noch in klinischer Beziehung kaum etwas Bemerkenswerthes.

Als Hautarzt kommt man nicht gar so häufig in die Lage, den Krebs der Ober- oder Unterextremitäten als sein eigenstes Object zu betrachten. Der Grund dessen ist darin gelegen, dass er in der grossen Mehrzahl der Fälle entweder zu noch bestehenden chirurgischen Processen, wie zu Caries, Necrosis, fistulösen Gängen, Fussgeschwüren u. a. dgl. (Hamilton, Greenhow, Ranvier und Cornil, Billroth, Nicoladoni u. A.), oder zu solchen, die bereits abgelaufen, d. i. zu Hautstellen, die in Folge dessen narbig verändert sind, hinzutritt. — Dem entsprechend begegnet man daselbst öfter der tiefgreifenden Form, oder, wenn der entzündliche Reiz am Muttergewebe längere Zeit bestanden hat, der papillären. Die Zerstörungen, die dadurch zu Stande kommen, sind auch deshalb umfangreicher und sind umsomehr gefürchtet, als sie ohnehin maran-

tische und ältere Individuen betreffen. — Unter solchen Umständen wird es, wenn man durch ein richtiges operatives Verfahren noch Hoffnung auf Erfolg erhalten will, doppelt geboten sein, recht bald über das Wesen des Processes ins Klare zu kommen. Leider kann man oft von den Symptomen am Krankenbette gar keine Aufklärung erlangen und bleibt dafür als alleiniger Wegweiser das Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung übrig.

Im Anschlusse möchte ich mit wenigen Worten des Carcinoms der Brustwarze nach chronischem Ekzem oder, wie die Engländer sich mit Vorliebe ausdrücken, der „Paget'schen Krankheit der Brustwarze" gedenken. — Paget hat nämlich im Jahre 1874 in den Bartholomews Hospital Reports fünfzehn bis dahin beobachtete Fälle mitgetheilt, bei denen nach längerem Bestehen eines chronischen Ekzems die Carcinomentwicklung stattgefunden hat. — Eine Thatsache, welche vermöge der relativ hohen Zahl, deretwegen Autor sie öffentlich constatirt hat, das Interesse zu erregen geeignet ist. — Denn, dass nach langwierigen entzündlichen Reizen aller Art, gleichviel ob diese im Gefolge eines Ekzems vorhanden sind oder nicht — bei vorhandener Disposition Carcinome entstehen können, ist ohnehin ein nicht mehr zu discutirender Punkt. — Nun einmal die Aufmerksamkeit auf den Gegenstand gelenkt war, haben noch Andere (Munro[73]), C. Anderson[74]), Sherwell[75]) u. A.) die Erfahrung von Paget bestätigen können und Anhaltspunkte für die Eigenartigkeit des Processes zu finden geglaubt. Munro hat deshalb dieses Vorkommen des Krebses zu Ehren seines ersten Beschreibers „Paget's disease of the nipple" benannt. — Wenn man indess all die mitgetheilten Krankengeschichten und die daraus gezogenen Schlüsse mit Aufmerksamkeit verfolgt, so überzeugt man sich, dass dort keine Momente enthalten sind, welche für eine Specificirung der Krankheit berechtigen und dass dabei nur allgemein gültige Entstehungsgründe angeführt sind. —

Prognose des Hautkrebses. Die Vorhersage ist beim Hautkrebse, wenn auch nicht in dem Grade ungünstig wie bei den anderen Localisationen, immerhin, namentlich bei einiger Ausdehnung, gleichviel ob in der Fläche oder in der Tiefe, mit grösster Vorsicht zu stellen. — Die tägliche Erfahrung lehrt uns ja, dass wir seiner Ausbreitung nur im Beginne Schranken setzen oder ihn ausrotten können, dass wir ungeachtet der schönen Erfolge nach localen therapeutischen Eingriffen, sobald der geeignete Moment unausgenützt gelassen ward, kein einziges unbedingtes Hülfsmittel haben, um desselben Herr zu werden und dass wir trotz unausgesetzten Beobachtungen nicht in

der Lage sind, im Vorhinein bestimmen zu können, welchen Verlauf er nehmen wird. — Auch von den Naturheilungen haben wir nicht allzuviel zu erwarten. Denn selbst beim oberflächlichen Hautkrebse, wo sie relativ am häufigsten anzutreffen sind und am vortheilhaftesten sich bewähren, sind die Erfolge äusserst selten vollständig und anhaltend. An atrophisch verödeten und an entzündlich zerstörten u. dgl. Krebsstellen genügen die wenigen zurückgebliebenen Keime, um zum Ausgangspunkte des sich erneuernden Processes zu werden. Und in Fällen, in denen ein Mal wirklich eine bleibende Involution eingetreten ist, vernichtet nicht selten ein von der Umgebung dahin dringender Krebsrest die mit Zuversicht gehegte Errungenschaft. —

Die grosse, ernste prognostische Tragweite des Krebses ist eben darin gelegen, dass jeder geringste Bestandtheil, wohin immer zerstreut, den als erloschen gedachten Process neuerdings und in einer dem ursprünglichen Herde gleichen Dimension anzufachen vermag. — In so lange dies allmählich und an einer kleineren Partie vor sich geht, erleidet der Kranke beim geringen Entgange an dem der Neubildung zugewendetem Nährmateriale nur insofern Schaden, als der degenerirte Körpertheil mitsammt der entzündeten Umgebung die Functionsfähigkeit einbüsst. Sobald er indess fortschreitet, so kommt überdies die Neigung in die Tiefe zu greifen in Betracht, weil damit per absolutum die Aussicht auf eine Radicalheilung immer mehr schwindet. —

Hautkrebse, die tief sitzen und ausgebreitet sind, entfalten in mehrfacher Weise ihren deletären Einfluss. Vorerst können lebenswichtige Organe, wie dies im speciellen Theile der Symptomatologie hervorgehoben wurde, krebsig entarten, durch Druck stenosirt oder atrophirt werden, geschwürig zerfallen u. dgl. m. Aus jedem dieser Momente können aber für den Kranken eine Unzahl von minder oder mehr gefahrdrohenden Zuständen erwachsen. — Ferner gehen sie unverhältnissmässig häufig in Ulceration und Gangrän über. Der Zerfall der krebsigen Neubildung hat aber für den Gesammtorganismus dadurch eine schwerwiegende Bedeutung, dass in Folge des andauernden Eiterungsprocesses eine Menge brauchbaren Stoffes verloren geht, dass an den Geschwürsflächen Gefässe angefressen werden und nimmer zu stillende Hämorrhagien entstehen können, dass mit der Jauchebildung septisch infectiöse Partikelchen in die Blutbahn gelangen können, dass der gewöhnlich vorhandene Schmerz den Schlaf stört, dass der üble, durchdringende Geruch den Appetit benimmt und dass das später hinzutretende Fieber die Abnahme der Kräfte noch beschleunigt. — Hat der Krebs einen Standort,

welcher viele und weite Lymphspalten, Lymphgefässe, reichliche venöse Gefässnetze u. a. besitzt, so werden früher oder später die nachbarlichen Lymphdrüsen und von deren V. efferentia aus ferner gelegene Körpertheile der Metastasenbildung mit ihren unausbleiblichen bösen Folgen zum Opfer fallen (Unterlippe, äussere Genitalien u. a.). — Das Gesammtergebniss all der im Verlaufe eines umfangreichen Hautkrebses möglicher Weise auftretenden, aber auch nicht annähernd aufzuzählenden Complicationen, ist, dass das fahle Colorit der Haut, die Anämie, der Verfall der Kräfte und die Cachexie, wenn auch nur allmählich, doch unaufhaltsam über Hand nehmen, bis schliesslich der lethale Ausgang erfolgt.

Therapie. Die Bösartigkeit, welche den Krebs vor allen anderen Geschwulstformen kennzeichnet, macht es dem Arzte zur ersten und wesentlichsten Bedingung eines zweckmässigen Handelns, das Neugebilde so bald und so gründlich als nur möglich zu entfernen. — So lange man das Leiden als den örtlichen Ausdruck einer den Gesammtorganismus einnehmenden Krebsdyskrasie betrachtete, lag das Bestreben nahe, entweder ausschliesslich durch Entfernung der Schlacke aus dem Organismus, durch Verbesserung oder Umstimmung der Säfte oder, da dies für den unbefangenen Beobachter zumeist unzureichend erschien, durch gleichzeitig locales Eingreifen des argen Parasiten Herr zu werden. — Seither haben die Methoden der Behandlung des Krebses manche Wandlungen durchgemacht und je nach dem Einflusse des Autoritätsglaubens war bald die medicamentöse, bald die chirurgische vorherrschend. — In Bezug der ersteren kann ich nicht unerwähnt lassen, dass selbst zur Zeit, als der Krebsbegriff ein bereits umschriebener war, glänzende Therapeutiker ihres Jahrhunderts den innerlichen Gebrauch von Arzneien als Panacèen anempfohlen haben, so z. B. Boerhave das Quecksilber, Paracelsus den Arsenik, Störk das Conium maculatum, Desault, Thomson, Klein die Fowler'sche Tinctur, Rust das Zittmann'sche Decoct, Carmichael das Eisen, ohne dass die Nachwelt daran mehr als historisches Interesse nehme. Ebenso wenig haben sich: Jod, Schwefel, Calendula-Sassaparilla, Bilsenkraut, Belladonna, Nachtschattenextract, Thierkohle und wie die grosse Schaar der übrigen Arzneimittel noch heissen mag, als Universalmittel gegen Krebs bewährt. Auch die Mineralwässer von Karlsbad, Aachen, Kreuznach, Marienbad, Rehme u. a. hatten zwar durch die forcirte Anwendung eine Schwächung des Organismus, nimmer aber auch nur einen zeitweiligen Stillstand des Processes zu bewirken vermocht. — Die seit Alters her vielgepriesene Diätetik: dass

all die Nahrungsmittel, welche einen schlechten Chylus, einen Ueberfluss an Säften u. dgl. bereiten, strengstens zu untersagen und anstatt dieser bei Schwitz-, Hunger- und Abführungscuren gewisse reizlose Speisen, wie Schildkröten, Hühnerfleisch anzuordnen seien, hat sich, wenn nicht immer nachtheilig, so doch zumeist überflüssig erwiesen. — Und wenn wir trotz all der für den Verlauf des Krebses ganz indifferenten inneren Medicationen von Jahr zu Jahr dem Auftauchen theils in Vergessenheit gerathener Mittel, wie z. B. der Phytolacca decandra (Crook 1869), des Arseniks, theils neuer Droguen wie der Condurango (1871), Guakotinctur, Chiosterpenthin u. a. begegnen, so beweist dies, dass es noch immer Aerzte wie Kranke gibt, die aus Scheu vor eingreifenderen Verfahren vorziehen, allerlei auf gewinnsüchtige Speculationen zurückzuführenden Anpreisungen Gehör zu schenken.

Von diesen mehr vereinzelten Bestrebungen abgesehen, hat heut zu Tage in der radicalen wie in der prophylactischen Behandlung des Krebses die locale Anwendungsweise der Mittel die Oberhand. — Die Radicalbehandlung, welche zur Aufgabe hat, alles Krankhafte mit Verhütung von Recidiven zu entfernen, wird, seitdem man die localen Blutentziehungen, die Ableitungsmethoden, Anlegen von Fontanellen, Moxen, die Syphilisation (ein Vorschlag von Auzias Turenne) fast allgemein verlassen hat, gegenwärtig mittels 1) parenchymatöser Injection, 2) Aetzmittel und 3) Instrumenten der mannigfachsten Art geübt.

Die Methode der Injection von Flüssigkeit, zu welcher, wie mir scheint, Maisonneuve's Einlegen von Chlorzinkpasta in die Geschwulst den Grundgedanken gegeben hat, wurde bei Krebs zuerst durch Simpson (1856) in grösserem Maassstabe angewendet, indem er mittels hohler Acupuncturnadel einige Tropfen Chlorzink, Zinkvitriol u. a. eingespritzt hat. Seither hat Luton in Reims (1863) Injectionen von Cupr. sulfur., Jodtinctur, Alkohol u. a. gemacht und hat Broadbend in London (1866) Essigsäure von einer Concentration 1 : 1—15 Wasser 30—50 Tropfen angeblich mit günstigem Erfolge eingeführt. Wegen ihrer Gefährlichkeit (Heine) wurde der Gebrauch der Essigsäure gänzlich verlassen. — Beiläufig um dieselbe Zeit haben Thiersch und unmittelbar nachher Nussbaum[76]) in München Injectionsversuche mit Argent. nitr. (1 : 2000) und darauffolgender Chlornatriumlösung angestellt. Das Resultat derselben soll insofern günstig ausgefallen sein (Nussbaum), als unter 15 Versuchsfällen das Carcinom vier Mal unter Abscedirung und Gan-

gränescenz verschwand, sechs Mal war der Erfolg mässig und fünf Mal gering. — Diese Einspritzungen wurden seither mehrfach, aber mit wechselndem Ausgange versucht. — Die parenchymatösen Einspritzungen mit Pepsin (Tansani Lussana[77]) konnten sich trotz ihrer vielfachen Anpreisungen keine Dauer verschaffen. Dagegen hat Heine[78]) bei einer 0,1% Salzsäurelösung, die in verschiedenen Intervallen zu 4—10 halben Pravaz'schen Spritzen in die jüngsten Carcinomstellen gebracht wurde, nicht nur eine beträchtliche Schrumpfung der Neubildung (Penis, Brustdrüse), sondern ein Zurückbilden der krebsig degenerirten Nachbardrüsen beobachtet. —

Im Ganzen ist jedoch die Methode der parenchymatösen Injection bis heute viel zu wenig geübt worden, um über ihren Werth definitiv urtheilen zu können. —

Die Aetzmittel können in Form von Substanz, Flüssigkeit und Pasta angewendet werden. Ihre Aufgabe besteht darin, den mit ihnen in Berührung kommenden Geweben Wasser zu entziehen oder zuzuführen und dadurch in Folge chemischer Verbindung sie lebensunfähig zu machen, d. i. zu verschorfen. — Die Wirkung der einzelnen Aetzmittel ist sehr verschieden. Manche unter ihnen werden bald durch die in den Geweben befindliche Flüssigkeit gefällt, ihrer Wirkung beraubt, sie vermögen daher nur oberflächlich zu zerstören; während andere sich weit hin verflüssigen und damit Alles in Trümmer versetzen. Wir werden daher, wenn wir auch nicht im entferntesten an specifische Wirkung derselben denken, je nach Bedarf — als wir eine oberflächliche oder eine tiefere Aetzung zu erreichen beabsichtigen — bald nach dem einen bald nach dem anderen zu greifen haben.

Von den festen Aetzmitteln, wohin das Arg. nitr. fus., Kali causticum, Cuprum sulfur., Acid. chromicum, Lapis infernalis mitigatus u. a. zählen, macht man in Form eines Stiftes Gebrauch, wenn zu erwarten ist, dass durch zeitweilige Touchirungen die gesammte Neubildung zerstört werden kann. — Pulverförmig bedient man sich ihrer in Form von Aufstreuung auf carcinomatöse Geschwürsflächen, wenn die Krebsmasse atrophisirt, die Granulationsbildung verbessert, die Secretion der Jauche verringert, der üble Geruch behoben werden soll u. dgl. m. — So hat Burow (Berliner klin. Wochenschr. 1873. Nr. 6) bei wuchernden Krebsgeschwüren durch täglich einmaliges Bestreuen von Kali chloricum nach mehreren Wochen vortheilhaftes Granuliren und Narbenbildung beobachtet. — In gleicher Absicht hat jüngst Esmarch ein Pulver, bestehend aus: Acid. arsen. und Morph. muriat. aa. 0,25, Calomel 2,0 und Gumm. arab. 12,0 bis zur Menge eines halben Theelöffels aufgestreut empfohlen. —

Die flüssigen Aetzmittel, unter denen das Acid. nitr. fumans, Acid. sulphur. concentr., Acid. aceticum, Acid. chloraceticum und die Lösungen von Höllenstein, Sublimat u. a. die bekannteren sind, werden, da die Verschorfung nicht leicht zu überwachen ist und die Mehrzahl derselben gesundes Gewebe ebenso angreift, relativ selten und mehr bei flächenhafter Ausbreitung des Krebses in Anwendung gezogen. —

Dagegen ist die Pastaform, da sie alle Vortheile einer bequemen Handhabung, und einer ziemlich gleichmässigen Einwirkung vereint, allenthalben die meist gebrauchte. — Den Ingredienzien nach sind es vornehmlich drei Arten derselben, welche zur Verwendung gelangen.

a) Wiener Aetzpaste (Pasta caustica Viennensis). Sie besteht aus Aetzkali und Aetzkalk. Ueber ihre Bereitungs- und Anwendungsweise ist Folgendes zu bemerken. Sie wird unmittelbar vor der Application angefertigt, und zwar indem man die gesondert gehaltenen pulverförmigen Substanzen, nämlich das Aetzkali und den Aetzkalk in eine Schale schüttet und dazu so viel Alkohol giesst, dass die Masse gehörig verrieben eine flüssig-breiige Pasten-Consistenz erhält. Nun wird die Paste, nachdem die gesunde Haut in der Umgebung des Carcinoms bevor durch übereinander gelegte Heftpflasterstreifen gegen das event. Abfliessen geschützt ward, mittels Holzspatel gut messerrückendick aufgetragen und daselbst je nach der gewünschten Einwirkung 10—20 Minuten liegen gelassen. Behufs Entfernung der Paste wird der Kranke der Localisation nach entweder auf einige Minuten in ein kaltes Bad gesetzt oder diese wird mit ausgiebiger Menge Wassers abgespült. — Der Schmerz, der sich beiläufig von der 2.—3. Minute nach Anbringen der Paste in zunehmender Weise eingestellt hatte, lässt nun nach und eine schmutziggraue bis dunkelbraune mortificirte Gewebsmasse liegt zu Tage. Nach 8—10 Tagen stösst sich der Schorf ab, und es kommt, wenn die Paste das Carcinom gänzlich zerstört hat, eine lebhaft granulirende Wundfläche zum Vorschein. Bei ungenügender Wirkung muss die Procedur wiederholt werden. —

b) Chlorzinkpaste. Die einfachste Darstellung dieser Paste besteht darin, dass man zum Liquor zinci chlorati eine genügende Menge Mehls gibt, um die entsprechende Consistenz zu erhalten. — Canquoin hat das Verhältniss des Mehls (Pulv. rad. altheae) zum Chlorzink durchschnittlich mit 2 : 1 (Canquoin's Pasta) und Maisonneuve mit 3 : 1 (Maisonneuve's Aetzpfeile) angegeben. Landolfi, der mit der nach ihm benannten Paste, die er als eine

Panacée gegen Krebs ausgeschrieen hat, von Land zu Land gezogen war (1854), hat dem Chlorzink, um sich das Interesse eines Geheimmittels zu wahren, noch Chlorantimon, Chlorbrom und Chlorgold beigemengt. — Die zwei letzten Bestandtheile werden, da sie die Wirksamkeit der Paste keineswegs unterstützen, wegen des üblen Geruches und wegen des Kostenpunktes stets weggelassen. Demgemäss wird diese Paste entweder mit Chlorzink für sich oder mit der Zuthat von beiläufig gleichen Theilen Chlorantimon und Salzsäure (F. Hebra) bereitet. — Am geeignetsten ist es, sie unmittelbar vor Gebrauch zu machen, messerrückendick auf Leinwand aufzustreichen und nach Maassnahme des zu setzenden Schorfes das Verhältniss des Chlorzinks zu steigern oder zu vermindern. Die Applicationsstelle soll vorher mit einer Kalilösung wund gerieben oder mindestens befeuchtet werden, weil dadurch der Eingriff viel nachhaltiger ist. Die Paste ist von 4—12 Stunden daselbst liegen zu lassen. Nach Abheben derselben bekommt man einen schmutzig grünlich-braunen trockenen, mit dem Messer zu schneidenden Schorf zu Gesicht, der sich nach ferneren 10—14 Tagen abstösst und unter welchem eine granulirende Wundfläche sich bildet. Die Chlorzinkpaste hat allen anderen gegenüber den Vortheil, dass sie tiefer eindringt; dagegen mehr Schmerzen verursacht.

c) Arsenikpaste. Gewöhnlich wird Pulvis Cosmi (Pulv. arsenicalis Helmundi) mit etwas Wasser zu einem Brei verrieben und die derart gewonnene Paste mehrere Millimeter dick auf Leinwand aufgestrichen. Sie wird zu je 24 Stunden erneuert und benöthigt circa 3—5 Tage, um durch die Dicke eines Neugebildes zu dringen und dies in einen bläulich-röthlichen Schorf zu verwandeln. Dieser bedarf bis zum Abfallen durchschnittlich 2—3 Wochen. — Die Cosmesche Paste hat den anderen gegenüber den Nachtheil, dass sie in der Umgebung lebhafte Reactionserscheinungen hervorruft, langsam und ziemlich oberflächlich wirkt, dagegen weist sie die Vortheile auf, dass sie weniger Schmerzen verursacht und dazwischen gelegenes gesundes oder übernarbtes Gewebe verschont. — Sie wird nunmehr, wegen der Gefahr einer Intoxication und da die specifische Beziehung des Arseniks zum Krebse als beseitigt betrachtet wird, selten in Anwendung gezogen.

Nach der gegebenen Schilderung bedarf es wohl keiner speciellen Motivirung, um darüber sich klar zu sein, unter welchen Umständen die eine oder die andere Paste sich besonders empfiehlt. —

Einen natürlich vermittelnden Uebergang von der Aetzwirkung der soeben genannten Mittel zur mechanischen, rein chirurgischen

Behandlung der Krebse bildet die Verwerthung des constanten Stromes, sei es in Form der Galvanocaustik, des Thermocauters, der Electrolyse oder Catalyse. — Da wir beim Hautkrebse trotz mancher interessanter Resultate (Neftl, Semmola u. A.) seltener auf die Wirkung der Electricität angewiesen sind, so wollen wir uns hierselbst mehr mit dem Hinweise auf dieselbe zufrieden stellen. — Ebenso wollen wir noch des seit den ältesten Zeiten in Gebrauch stehenden Glüheisens — Cauterium actuale — gedenken. —

Behufs blutiger Exstirpation des Krebses greift der Chirurg zum Messer und zur Scheere. Der Hautarzt, der weniger gewohnt ist, mit diesen Instrumenten zu hantiren, wird selbst dort, wo er auf blutigem Wege die Entfernung der Neubildung erzielen will, sich ihrer öfter entschlagen können. — Wir besitzen nämlich am Bruns-Volkmann-schen scharfen Löffel ein so häufig zu verwerthendes Werkzeug, dass wir nur bei gestielt aufsitzenden, bei den den grössten Umfang einer Extremität einnehmenden und dergl. Hautkrebsen von Schneidinstrumenten Gebrauch zu machen gezwungen sind. — Um mittels scharfen Löffels mit Erfolg zu operiren, muss man das ganze durch geringere Widerstandsfähigkeit sich unterscheidende Neugebilde ausschaben und die etwa zurückgebliebenen Krebsreste durch die völlige Abstossung des mortificirten Gewebes und durch die Eiterung, welche in Folge jenes mechanischen Einwirkens an der Grenzstelle erzeugt wird, zu erzielen trachten. —

Angesichts der mitgetheilten Mittel und Methoden der Radicalheilung des Krebses ist trotz gewisser, durch die Umstände gebotener Indicationen dem Ermessen des Arztes eine genügende Selbständigkeit gelassen, wie er sein Handeln einzurichten hat. Es kann daher nicht die Absicht bestehen, dafür ein eng umgrenztes Schema aufzustellen, da dies sicherlich oft nicht einzuhalten wäre; doch glauben wir, dass es nicht überflüssig sein wird, die Therapie des Hautkrebses in allgemeinen Zügen zu skizziren und deren Inhalt in Kürze zusammenzufassen. — Bei zerstreut stehenden, mässig grossen und oberflächlichen Knoten oder Infiltraten wird man sich mit grösstem Vortheile eines festen Aetzmittels, und zwar eignet sich dafür besonders der Höllensteinstift, bedienen. Man kann damit oft auf einmaliges energisches Eindringen alles Krankhafte zerstören und die nach Abstossung des Schorfes sich zeigende Wundfläche kann binnen wenigen Wochen definitiv verheilen. — Nimmt der Krebs flächenhaft zu, so treten sowohl die flüssigen Aetzmittel wie der scharfe Löffel in ihre Rechte. — Ohne angeben zu können, welchem

der Vorzug gebührt, muss erwähnt werden, dass bei ängstlichen, vor Blutfliessen sich schreckenden Individuen die flüssigen Aetzmittel anzuwenden sind. — Ich gebrauche dabei folgendes Verfahren: der in Salzsäure getunkte Charpiepinsel wird bis zur oberflächlichen Verwundung der kranken Stelle gerieben und unmittelbar darauf wird mittels eines anderen Charpiepinsels, welcher mit einer Höllensteinlösung, die zu gleichen Theilen Wassers bereitet ist, durchtränkt ist, eine ausreichende Zerstörung bewirkt. — Durch das Vordringen der ätzenden Flüssigkeit in etwa entlegenere Spalten des Bindegewebes wird mit allergrösster Wahrscheinlichkeit die gesammte Infiltration zu Grunde gerichtet, der Schmerz ist dabei nicht erheblich und falls die Flüssigkeit sich in gesundes Gewebe verbreitet hat, so ist der angerichtete Schaden ganz unbedeutend. — Für die böseste, d. i. die tiefgreifende oder umgrenzt üppig wuchernde Form des Hautkrebses bleibt die Benutzung der Aetzpasten aufbewahrt. — Ohne in eine Gegenüberstellung der Resultate, nämlich der dauernden Erfolge, zwischen blutigen Eingriffen und zwischen Aetzpasten einzugehen, kann mit Bestimmtheit angenommen werden, dass die Zahl der mit den letzteren zu behandelnden Hautkrebse zum mindesten ebenso gross wie die der ersteren ist. Man möge nur das richtige Mittel mit Bedachtsamkeit wirken lassen und die Nachbehandlung vorsichtig führen, d. i. sich erneuernde Krebswucherungen sofort zerstören und der Enderfolg wird keinesfalls dem mit Messer und Scheere nachstehen. — Dazu kommt noch, dass der Gebrauch der Aetzpaste oder besten Falles des scharfen Löffels nicht nur bei messerscheuen Kranken, sondern vermöge des damit verbundenen geringen Blutverlustes bei anämischen, cachektischen und alten Leuten fast nicht zu umgehen ist. —

In vernachlässigten und unoperirbaren Fällen, bei alten Individuen und dgl. ist das palliative Verfahren das einzige, welches die Lage des Kranken erträglich zu gestalten und das Leben für einige Frist zu verlängern vermag. — Ehedem hat man die Palliativbehandlung anders aufgefasst und ihr eine grosse Bedeutung beigelegt, indem namhafte Aerzte, die die Entfernung des Krebses auf mechanischem Wege als schädlich erklärten (Monro, John Simon), diesem durch herabgesetztes Wachsthum, durch Verschrumpfung u. dgl. beizukommen trachteten. Die Mittel, die dazu verwendet wurden, waren: die Kälte (Benjamin Bell, H. Bennett), die Compression (Desault, Sam. Young, Recamier), die Unterbindung der ernährenden Gefässe (Harvey). — Auch an Arzneimitteln hat es nicht gefehlt, mittels welcher man das Wachsthum des Krebses

einschränken zu können glaubte, so das Bicarb. Sodae (Broca), Silicum, Condurango u. a. —

Gegenwärtig wird die Absicht, das Carcinom mittels irgend eines Vehikels im Wachsen aufzuhalten, kaum ernst genommen. — Unser Bestreben in der palliativen Therapie ist vielmehr dahin gerichtet, dass bei enormer Wucherung der Krebsmassen oder bei Verlegen von Höhlen u. dgl. eine partielle Abtragung stattfinde, damit dem Kranken eine oft sehr wesentliche Erleichterung bereitet werde. Ferner haben wir, wenn umfangreiche Exulcerationen vorliegen, durch Reinhaltung der Geschwürsfläche, durch Tilgung des jauchigen Gestankes und durch Mässigung der Secretion, für ein erträgliches Befinden des Kranken zu sorgen. Zu diesem Behufe muss das Geschwür oft gereinigt und in der Zwischenzeit mit einem der best desodorisirenden Mittel, wie Gypstheer, feines Kohlenpulver, Chlorkalk, chlorsaures Kali, hypermangansaures Kali, essigsaure Thonerde- (Burow-sche) Lösung u. a. verbunden werden. — Wird ein grösseres Blutgefäss arrodirt oder ist eine grössere parenchymatöse Blutung vorhanden, so reicht man mit der Compression von entweder trocknen oder in Eisenchlorid getauchten Charpiebäuschchen aus. —

Der wichtigste therapeutische Eingriff für Krebskranke in diesem Zustande ist und bleibt die Beseitigung oder doch die Linderung der fast bis zur Unerträglichkeit sich steigernden quälenden Schmerzen. Hier, wie kaum anderswo, sind die Narcotica am Platze. Sie bilden in dem lebensmüden, tiefgebeugten Dasein des Kranken oft den einzigen Gegenstand des Wunsches und sind bei Erfüllung dessen geeignet, für Stunden seines Lebens Düsterkeit vergessen zu machen. — Nur muss man darauf gefasst sein, dass dazu grosse Gaben erfordert werden. — Gewöhnlich verwendet man das Opium oder Morphium, und zwar indem es entweder innerlich verabfolgt oder äusserlich als Pulver auf das carcinomatöse Geschwür gestreut oder als subcutane Injection verabreicht wird. —

Nebstdem verabsäume man nie für gesunde Luft zu sorgen, trachte, dass eine nahrhafte Kost genossen werde und, wenn etwa die Magenthätigkeit darnieder liegt, dass diese durch Stomachica gehoben werde. Ebenso lasse man gar nie ausser Auge, durch verständiges Zusprechen den gesunkenen Muth des Kranken aufzurichten; er pflegt dafür mit rührender Inniglichkeit bis zur letzten Stunde erkenntlich zu sein. —

Die **Literatur** des Hautkrebses hat sich vermöge der eng aneinander stehenden Beziehung zum Krebse im Allgemeinen im Verlaufe der letzten Jahre dermaassen vermehrt, dass es, falls sämmtliche Theile derselben gleichmässig

berücksichtigt werden sollten, fast unmöglich ist, sie innerhalb eines bemessenen Raumes wiederzugeben. — Ich habe es daher vorgezogen, genau nur jene Daten anzuführen, die mit dem Wesen der Carcinomfrage wissenschaftlich zusammenhängen. — 1) Laennec, Artikel: Anatomie, Pathologique im Dictionnaire des sciences médicales. 1812. — 2) Joh. Müller, Ueber den feineren Bau und die Formen der krankh. Geschwülste. Berlin 1838. S. 12 u. f. — 3) Lebert, Physiologie path. Paris 1845. Tom. II. p. 255. — 4) Ad. Hannover, Das Epithelioma. Leipzig 1852. S. 37. — 5) Ecker, Arch. f. physiol. Heilkunde. Leipzig 1844. S. 380. — 6) Mayor fils, Lebert's Physiol. path. Tom. II. p. 37. — 7) Rokitansky, Lehrb. d. pathol. Anatomie. Wien 1855. Bd. I. S. 273. — 8) Virchow, Dessen Archiv. Bd. I. S. 110. — 9) Remak, Deutsche Klinik. Berlin 1854. S. 170. — 10) Virchow, Gesammelte Abhandlungen. Hamm 1862. S. 1017; vorgetragen zu Würzburg 1850. — 11) Förster, Handb. d. pathol. Anatomie. II. Aufl. Leipzig 1865. Bd. I. S. 392 u. f. — 12) Rindfleisch, Lehrb. d. pathol. Gewebelehre. 1866. S. 100. — 13) Klebs, Virchow's Arch. 1867. Bd. 38. S. 202. — 14) Pohl, Virchow's Arch. 1855. Bd. 8. S. 348. — 15) C. O. Weber, Pitha-Billroth's Handb. d. allg. u. spec. Chirurg. Bd. I. S. 289. — 16) Billroth, Virch. Arch. Bd. 18. S. 51 u. f. — 17) Paget, Lect. on surg. Pathol. London 1853. Tom. II. p. 448. — 18) W. Fox, Med. chirurg. Transact. 1854. Vol. 47. — 19) Frerichs, Jenaische Annalen f. Physiol. u. Medicin. 1849. 1. — 20) Bärensprung, Beiträge z. Anatomie u. Pathol. d. Haut. 1848. S. 19. — 21) Thiersch, Der Epithelkrebs. Leipzig 1865. — 22) Waldeyer, Virchow's Arch. 1867. Bd. 41. S. 470 u. f. — 23) Naunyn, Arch. f. Anat. u. Physiol. (Reichert u. Du Bois-Reymond) 1866. S. 717. — 24) Ranvier und V. Cornil, Journ. de l'anatomie et de la physiol. 1866. III. année. p. 271. — 25) C. Weil, Wiener med. Jahrbücher. 1873. Mit 1 Tafel. S. 285. — 26) E. Neumann, Virch. Arch. Bd. 20. S. 159. — 27) Perls, Lehrb. d. allg. Pathol. Stuttgart 1877. Th. I. S. 478 u. 480. — 28) E. Wagner, Handb. d. allg. Pathol. Leipzig 1876. S. 652 u. f. — 29) Langhans, Virch. Arch. 1867. Bd. 38. S. 497. — 30) O. Wyss, Virch. Arch. 1866. Bd. 35. S. 378. — 31) Birch-Hirschfeld, Arch. d. Heilkunde. Bd. 9. S. 537 u. f. — 32) Billroth, Arch. f. klin. Chirurg. 1866. Bd. 7. S. 866. — 34) Alibert, Monographie d. Dermatosen, deutsch von Bloest, 1837. S. 131. — 35) H. Snow, Lancet. 1880. p. 1012. — Nedopil, Wiener med. Jahrbücher. 1883. S. 123 u. f. — 36) Doutrelepont, Virch. Arch. Bd. 45. S. 501. — 37) Lebert und Follin, Arch. générales de médec. Paris 1854. — 38) Nowinsky, Centralbl. f. d. med. Wiss. 1876. S. 790. — 39) Goujon, Thèse de Paris. 1866. — 40) W. Jenner, Medical Times. New Serie. Vol. 5. p. 559. — 41) Reincke, Virch. Arch. 1870. Bd. 51. S. 391. — 42) Tillmanns, Deutsche Ztschr. f. Chirurgie. Leipzig 1880. Bd. 13. S. 519. Mit 2 Tafeln. — 43) J. Bell, Edinb. med. Journ. 1876. — 44) Manouvriez, Bullet. de l'acad. de méd. 1876. No. 35. — 45) R. Volkmann, Beiträge zur Chirurgie. Leipzig 1875. S. 370 u. f. — 46) Waldeyer, Samml. klin. Vorträge. 1872. Nr. 33. S. 196. — 47) Bruns, Deutsche Klinik. 1851. Nr. 34. S. 365. — 48) Carl Koch, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. 1881. S. 129. — 49) S. Fischer, Ibid. 1881. S. 169 u. f. — 50) Rindfleisch, l. c. S. 105 u. f. — 51) Cohnheim, Vorlesungen über allg. Pathologie. 1877. Bd. I. S. 622 ff. — 52) Friedreich, Virch. Arch. 1866. Bd. 36. S. 465. — 53) Paget, Med. Times and Gaz. 1857. August. — 54) Broca, Traité des tumeurs. Paris 1866. Tom. I. p. 151. — 55) Rüder, Dissertation. Berlin 1880. — 56) v. Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome. Stuttgart 1878. — 57) Gurlt, Arch. f. klin. Chirurgie. 1880. Bd. 25. S. 437. (III. Carcinome.) — 58) Bergmann, Notizen über die in der Dorpater Klinik behandelten Hautkrebse. Ref. d. Canst. Jahresber. 1871. II. S. 334. — 59) Clement, Thèse. Strassbourg 1868. — 60) Jauzion, Thèse. Paris 1876. No. 279. — Devergie, Traité pratique des maladies de la peau. Paris 1863. p. 543. — Hebra, Wiener med. Wochenschrift.

1867. Nr. 3—5. — Lang, Vierteljahrsschr. f. Dermatologie u. Syphilis. 1874. S. 165 und Wiener med. Presse. 1878. Nr. 6 und 8. — Kaposi, Ibidem. 1879. S. 73. — 61) Gussenbauer, Arch. f. klin. Chirurgie. 1872. Bd. 14. S. 613. — 62) E. Sokolowsky, Zeitschr. f. rat. Med. (Henle-Pfeuffer) 1865. Bd. 13. S. 21. Mit 1 Tafel. — 63) Thiersch und Dörfler, Bericht über 102 Fälle von Epithelkrebs. (Als Manuscript gedruckt.) — 64) Billroth, l. c. u. f. — 65) Rudnew, Autoref. in Canstatt's Jahresber. 1870. II. S. 309. — 66) G. Thin, Transact. of the pathol. Soc. 1881. p. 293. — Leontowitsch, Centralbl. f. d. med. Wiss. 1869. Nr. 13. (Vorl. Mitth.) — Stroganow, Petersburger med. Wochenschr. 1877. Nr. 28 u. 29. — 67) Köster, Die Entwicklung d. Carcinome u. Sarkome. 1. Thl. Würzburg 1869. — 68) Classen, Virch. Arch. 1870. Bd. 50. S. 56. — 69) Waldeyer, Ibid. 1872. Bd. 55. S. 67. — 70) J. Hutchinson, Brit. med. Journ. 1882. p. 297. — 71) Malassez, Arch. de physiol. normal. et pathol. 1876. No. 4 avec Pl. 19. — 72) Walsham, St. Bartholom. Hosp. Reports. 1877. Vol. 15. — 73) Munro, Ref. d. Monatshefte f. pract. Dermatol. 1882. Nr. 2. S. 43. — 74) M. C. Anderson, Glasgow med. Journ. 1882. — 75) Sherwell, Journ. of cutaneous and vener. diseases. 1883. p. 185. — 76) Nussbaum, Ueber den Krebs vom klin. Standpunkte. München 1875. — 77) Tansani Lussana, Sur le traitement du cancer à l'aide du su gastrique ... Padoue 1869. — 78) Heine, Arch. f. klin. Chirurgie. 1872. Bd. 15. S. 80.

Der Abschluss des II. Bandes der Hautkrankheiten wurde durch besondere Verhältnisse sehr verzögert. Wir bestätigen auf Wunsch der Herren Autoren, dass der Reindruck ihrer Arbeiten an folgenden Terminen vollendet worden ist: Neurosen — Prof. Schwimmer am 15./I. 83; Haarwachsthum — Dr. Michelson am 30./I. 83; Hautfärbung — Dr. Lesser am 3./IV. 83; Talgdrüsen, Acne — Dr. Veiel am 15./V. 83; Parasiten — Dr. Weyl am 9./IX. 83; Neubildungen — Prof. Schwimmer und Dr. Babes am 24./IX. 83.

Die Redaction. Die Verlagshandlung.

Berichtigungen
zu Band I.

Seite	306	Zeile	3	von	oben	lies:	„verbundenen" statt „verbundene".
„	315	„	10	„	unten	lies:	„kommen" statt „kommt".
„	319	„	17	„	unten	lies:	„erzeugen" statt „erzeugt".
„	324	„	10	„	unten	lies:	„von heftiger" statt „heftig".
„	332	„	4	„	oben	lies:	„flachhand" statt „handflach".
„	449	„	14	„	unten	lies:	„vorkömmt" statt „vorkommen".
„	451	„	2	„	oben	lies:	„gestatten" statt „vermögen".
„	451	„	5	„	unten	lies:	„stehende Erkrankung" statt „stehend".
„	453	„	10	„	unten	lies:	„saugen" statt „säugen".
„	456	„	5	„	oben	lies:	„Blut" statt „Gefäss".
„	458	„	9	„	unten	lies:	„oder pflegen" statt „oder selbst".

Register.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.